

REVIZE č.: 3	DATUM: 22/08/2025
POPIS: Úprava koordinace mezi S.E.N. a rekuperačním větráním	

±0 = 272,0 (BPV)

Tato dokumentace je duševním  
vlastnictvím ABCD Studio, s.r.o.

AUTORIZACE:

Č. ZAKÁZKY: 24-017	PARÉ:
DATUM: 13/02/2025	
MĚŘÍTKO: ...	
FORMÁT: 24xA4	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	<div>ABCD STUDIO</div> <div>projekty a povolení staveb</div>
Ing. Pavel HROCH	ABCD Studio, s.r.o., Paříkova 910/11a 190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474
ZODPOVĚDNÁ OSOBA GP:	ABCD Studio, s.r.o., Paříkova 910/11a 190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474
Ing. Pavel HROCH	190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474
VEDOUcí PROJEKTANT ČÁSTI:	ABCD Studio, s.r.o., Paříkova 910/11a 190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474
Ing. Pavel HROCH	190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474
VYPRACOVAL:	ABCD Studio, s.r.o., Paříkova 910/11a 190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474
Jan Mastík	190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474
INVESTOR:	Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8 U Synagogy 236/2, 180 00 Praha 8
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PRO PROVEDENÍ STAVBY
STAVBA:	S.E.N. objektu Svídnická 506/1 Svídnická 506/1, 181 00 Praha 8- Troja
ČÁST DOKUMENTACE:	Č. ČÁSTI:
STAVEBNÍ ČÁST	D.1.1
NÁZEV VÝKRESU:	Č. VÝKRESU:
TECHNICKÁ ZPRÁVA	1.

## OBSAH:

<b>1) identifikační údaje stavby .....</b>	<b>2</b>
<b>2) stavebně technické řešení stavby .....</b>	<b>3</b>
2.1. úvod .....	3
2.2. stavebně technické řešení .....	3
2.2.1. popis stávající konstrukce stavby .....	3
2.2.2. architektonické a výtvarné řešení .....	3
2.2.3. přípravné práce .....	4
2.2.4. bourací práce, demolice a konstrukční zajištění .....	5
2.2.5. zemní práce .....	5
2.2.6. základové konstrukce .....	6
2.2.7. svislá nosná konstrukce stavby .....	6
2.2.8. vodorovná nosná konstrukce stavby .....	6
2.2.9. obvodové svislé konstrukce .....	6
2.2.10. střecha .....	8
2.2.11. podlahy .....	9
2.2.12. hydroizolace .....	10
2.2.13. protiradonové izolace .....	10
2.2.14. tepelné izolace .....	10
2.2.15. izolace požární .....	11
2.2.16. vnější výplně otvorů .....	11
2.2.17. povrchové úpravy stěn .....	12
2.2.18. povrchové úpravy stropů .....	12
2.2.19. podhledy .....	12
2.2.20. klempířské výrobky .....	12
2.2.21. truhlářské výrobky .....	13
2.2.22. zámečnické výrobky .....	13
2.2.23. schodiště .....	13
2.2.24. komíny .....	14
2.2.25. hromosvody .....	14
2.2.26. úpravy pro provedení instalací TZB .....	14
2.2.27. sadové a terénní úpravy .....	14
2.2.28. zpevněné plochy .....	14
2.2.29. technika prostředí staveb .....	15
2.2.30. požadavky na dodavatelské dokumentace, vzorkování .....	15
2.2.31. technologický postup provádění .....	17
2.2.32. technologický postup provádění dle standard Sto .....	21

## 1) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

### a) název stavby:

**S.E.N. objektu Svídnická 506/1**

Svídnická 506/1, 181 00 Praha 8 - Troja

účel stavby: snížení energetické náročnosti školského objektu

charakter stavby: stavební úpravy – zateplení stávajícího objektu

### b) místo stavby:

obec: Praha 8

katastrální území: Troja [730190]

číslo parcely: 1316

LV: 872

adresa objektu: Svídnická 506/1, 181 00 Praha 8 - Troja

vlastník objektu: HLAVNÍ MĚSTO PRAHA,  
Mariánské náměstí 2/2,  
11000 Praha 1 - Staré Město

svěřená správa nemovitosti: Městská část Praha 8  
Zenklova 1/35  
180 00 Praha 8 – Libeň

správce: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku  
Městská část Praha 8  
U Synagogy 2/236  
180 00 Praha 8 – Libeň

investor: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku  
Městská část Praha 8  
U Synagogy 2/236  
180 00 Praha 8 – Libeň

generální projektant: ABCD Studio, s.r.o.  
Paříkova 910/11a  
190 00 Praha 9  
IČO: 22794107, DIČ: CZ22794107  
odp. zástupce: Ing. Pavel Hroch, ČKAIT:0008523  
tel.: +420 606 475 474

## **2) STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY**

### **2.1. úvod**

Záměrem investora je vytvoření komfortnějšího prostředí a snížení energetické náročnosti objektu První soukromá hotelová škola ve Svídnické ulici.

Jedná se o stávající objekt, u kterého je plánována rekonstrukce za účelem snížení energetické náročnosti zateplením celkové ochlazované obálky objektu a výměnou výplní otvorů včetně prvků s tím souvisejících.

Vlivem stavebních úprav na obálce budovy nedochází ke změně dispozičního řešení budovy školy. Dispozičně se jedná o skeletový objekt s pásem chodeb a učeben, objekt není podsklepen.

### **2.2. stavebně technické řešení**

#### **2.2.1. popis stávající konstrukce stavby**

Budova školy slouží k výuce žáků se zaměřením na oblast hotelnictví a cestovní ruch. Nalézá se zde Vysoká hotelová škola a 1. soukromá střední hotelová škola. Škola se v podstatě skládá z pěti objektů seskupených kolem dvora, když východní část tvoří vstup se šatnami, jižní částí jsou učebny a kabinety, severní část je taktéž tvořena učebnami a kabinety, na severovýchodě stravovací část a od vstupu nejvzdálenější (západní) části je situován pavilon tělocvičny.

Budovy nejsou podsklepené, čtyři jsou dvoupodlažní a jedna třípodlažní. Škola je umístěna na uzavřeném oploceném pozemku, který je ve vlastnictví HLM Prahy.

Konstrukční systém objektu je navržen jako sloupový. Stávající obvodové konstrukce stěn jsou provedeny fasádním systémem FEAL. Střechy jsou ploché nepochozí jednoplášťové, pouze nad tělocvičnou je dvouplášťová střecha.

Jedná se o provedení zateplení ochlazovaných konstrukcí a výměnu stávajících oken a dveří.

Komplex školy se rozléhá na rovinatém terénu, který ze dvou stran vymezují přilehlé místní komunikace - ulice Mazurská a ul. Svídnická.

#### **2.2.1.1. stávající nosná konstrukce**

Nosná konstrukce budovy je tvořena železobetonovým montovaným skeletem, jednou z tehdy používaných variant pro výstavbu nových montovaných škol. Skelet má dvě travé - 7,20 (učebny) + 2,4 m (chodby). Střední průvlak ve tvaru obráceného T s viditelnými přírubami je podepřen sloupy 400/400 po 6,0 m. Obvodové průvlaky tvaru L jsou nesený sloupy 300/400 v polovičním modulu 3,0 metru. Stropní panely jsou pravděpodobně dutinové skladebné tloušťky 250 mm. Objekt je podle archivní projektové dokumentace založen na železobetonových patkách, po obvodě kombinovaných s pasy.

#### **2.2.2. architektonické a výtvarné řešení**

Objekt je situován v obci Praha - Bohnice. Rekonstrukcí objektu nedojde k hmotové změně tvaru budovy. Barevné řešení bude vycházet z představ architekta - fasáda i okenní výplně budou provedeny v odstínech:

Výplně otvorů - POHLED Z EXTERIÉRU

okna – barva šedá – RAL 7021 (alternativně RAL 7016)

okna – barva žlutá – RAL 1004

dveře – barva šedá – RAL 7021 (alternativně RAL 7016)

dveře – barva žlutá – RAL 1004

#### POHLED Z INTERIÉRU

okna – barva bílá – RAL 9010

dveře – barva bílá – RAL 9010

Fasáda – Modelační omítka pro vytvoření drážek na fasádě, přetřená 2x fasádní barvou, standard např. StoMiral MP + StoColor Maxicryl

Barevnost fasády:

OM1: Omítka hladká šedá – NCS N 5000, zrnitost 1 mm (max. 1,5 mm)

OM2: Omítka drážková šedá – NCS N 5000 (alternativně NCS N 6000)

Modelační omítka drážky: zub šířky 10 – 15 mm, výšky 5 – 8 mm

OM3: Omítka drážková žlutá – NCS S 1070-Y10R

Modelační omítka drážky: zub šířky 10 – 15 mm, výšky 5 – 8 mm

Sokl – Omítka hladká šedá – NCS N 5000, zrnitost 1 mm (max. 1,5 mm)

Barevnost střešní konstrukce bude v závislosti na barevnosti hydroizolačních asfaltových pásů

Součástí PD jsou architektonické pohledy, které podrobně znázorňují barevnost jednotlivých fasád.

Finální výběr omítky podléhá vzorkování velikosti drážek a odstínů v minimálně 3 vzorkách.

### 2.2.3. přípravné práce

Přípravné práce zajistí především zajištění přístupu a přípravu staveniště, budou obsahovat následující rozhodující činnosti:

- vyklizení prostor
- zřízení zařízení staveniště, skládky a sklady materiálu a nářadí
- provedení zaměření „vypíáním“ stávajících inženýrských sítí v prostoru dotčeném stavbou
- odpojení, resp. ochrana inženýrských sítí před zahájením bouracích prací
- odstrojování a demoliční práce
- zajištění zabudovaných konstrukcí, vybavení místností a zeleně před poškozením během prací
- provedení požadovaných sond vč. jejich vyhodnocení
- provedení všech doplňujících vyhodnocujících průzkumů vč. jejich vyhodnocení

*Stavba **S.E.N objektu Svídnická 506/1** musí být koordinována s akcí **Rekuperační větrání objektu Svídnická 506/1** (projektant ABCD studio, s.r.o.). V rámci příprav a před provedením nového obvodového pláště je nutno zajistit tyto stavební úpravy:*

- akce S.E.N a rekuperační větrání objektu Svídnická 506/1 je nutné spolu koordinovat pro přesné umístění prostupů VZT potrubí fasádou (pozice vývodů jsou uvedené v projektu rekuperace – půdorysy a detaily prostupů)

- v rámci úprav obvodového pláště (S.E.N) je nutné v místech budoucích prostupů VZT potrubí fasádou, vyměnit stávající vnitřní skleněné zaklopení (desky) v šíři celého pole, za nové cementotřískové desky tl. 10 mm (CETRIS) pro jednodušší jádrové vrtání prostupů (viz. detaily prostupů – rekuperace)
- dále bude pro nové prostupy VZT potrubí provedena výměna v nosné konstrukci FEAL z profilů JEKL 50x50x2mm, tak aby v rámci projektu rekuperace bylo možné provést jádrové vrty mimo nosný systém FEAL, z důvodu protikorozní ochrany, bude nová výměna opatřena žárovým zinkováním (detaily výměny jsou zakreslené v projektu rekuperace)
- *po provedení výměny bude provedena dodatečná izolace a záklop nosného systému FEAL a dále bude pokračováno dle skladby fasády F01 (viz. odstavec 2.2.9)*

#### **2.2.4. bourací práce, demolice a konstrukční zajištění**

Veškeré stavební práce budou prováděny při stavebních úpravách pouze v předmětné části objektu a na pozemku s navrženými stavebními úpravami.

Bourací práce v objektu SŠ Svídnická stručně v bodech:

- demontáž stávajícího fasádního pláště
- demontáž střešního souvrství na nosnou konstrukci
- demontáž venkovních parapetů a oplechování (atiky, detaily)
- demontáž mříží oken s uložením na stavbě pro repasi
- demontáž stávajících výplní vnějších otvorů (dveře a okna)
- demontáž stávajících požárních žebříků
- demolice stávající garáže – samostatná PD
- demontáž stávajících markýz, ventilačních žaluzií a okenních markýz
- rozebrání okapových chodníků a zámkové dlažby u soklu objektu s uložením na stavbě pro zpětnou montáž
- demontáž a uložení na stavbě různých drobných fasádních prvků (mřížky, cedulky, kamery apod.)
- kompletní demontáž stávající hromosvodové jímací soustavy
- demontáž nášlapných vrstev u vstupů do objektu
- demontáž dřevěného obložení a skleněných záklopů z vnitřní strany obvodových zdí, v místech budoucích prostupů VZT potrubí

Bourání vnějších výplní otvorů musí probíhat z objektu směrem ven a je nutné dbát na to, aby nebyly dotčeny jednotlivé vnitřní dotěsnění oken (možný výskyt azbestu)! Vyjímání stávajících výplní otvorů ze stavby musí probíhat s největší opatrností.

#### **2.2.5. zemní práce**

V rámci snižování energetické náročnosti objektu školy bude provedeno zateplení soklu min. 800 mm pod upravený terén pomocí extrudovaného polystyrenu tl. 120 mm, tomu bude odpovídat i hloubka výkopu.

Odtěžená zemina se uloží na vhodném místě parcely a po provedení zateplení soklu bude znovu použita pro zpětné zasypání a terénní úpravy kolem objektu.

Kolem objektu bude nově uložen okapový chodníček z betonové dlažby 600/600/50. Společně s obrubníkem bude široký celkem 700 mm a bude vyspádovaný směrem od objektu.

Při výkopech bude na vhodném místě obnažen zemní pásek a zhodnocen jeho stávající stav. Na základě vizuální prohlídky bude rozhodnuto, jestli zůstane zemní pásek zachován nebo dojde k vybudování nového uzemnění kolem objektu v návaznosti na kompletně nový hromosvod.

### **2.2.6. základové konstrukce**

Navrhované úpravy objektu nevyžadují provedení základových konstrukcí a ani nezasahují do stávajících nosných základových konstrukcí. Do stávajících systémů hydroizolace spodní stavby se nezasahuje.

U objektu nedochází k zásadnímu přetížení konstrukcí tak, aby musely být upraveny stávající základové konstrukce.

### **2.2.7. svislá nosná konstrukce stavby**

Konstrukční systém objektu je navržen jako sloupový. Stávající obvodové konstrukce stěn jsou provedeny fasádním systémem FEAL. Zateplení těchto konstrukcí bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem s tloušťkou tepelné izolace 140 mm EPS se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$  na podkladní cementotřískovou desku, která bude kotvena na stávající konstrukci původního fasádního systému FEAL. Prostor stávající konstrukce bude vyplněn tepelnou izolací z minerální vaty se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ . Sokl bude proveden z tepelné izolace XPS se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$  ve výšce 300 mm nad terénem a 800 mm XPS pod terénem.

Dalším energeticky úsporným opatřením bude výměna stávajících oken a dveří na fasádě za nové plastové s izolačními trojskly. Součinitel prostupu tepla okenních výplní  $U_{w_{\max}} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  a součinitel prostupu tepla vstupních a postranních dveří  $U_{d_{\max}} = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

### **2.2.8. vodorovná nosná konstrukce stavby**

Vodorovné stropní konstrukce jednotlivých pater jsou ze ŽB prefabrikovaných desek s vápenocementovou omítkou na spodní straně, na vrchní straně je opatřena betonovou mazaninou a příslušnou pochozí skladbou dle typu místnosti. Do vodorovných konstrukcí se nebude zasahovat.

### **2.2.9. obvodové svislé konstrukce**

#### **F01 – Obvodová stěna – původní fasádní systém FEAL**

- 1) Stávající vnitřní dřevný obklad tl. 25 mm
- 2) Stávající záklop skleněnými tabulemi tl. 10 mm
  - *záklop bude nahrazen CETRIS deskou tl. 10 mm v místech budoucích prostupů VZT potrubí – nutnost koordinace*
- 3) Stávající nosný hliníkový rošt původního fasádního systému FEAL tl. 80 mm
- 4) Tepelná izolace z minerální vlny, [ $I_{N,\max} = 0,040 \text{ W/(m.K)}$ ]

tl. 80 mm

Pozn.: Tepelná izolace je vložena do stávajícího nosného hliníkového roštu původního fasádního systému FEAL.

- 5) Parotěsná fólie, např. standardu JUTAFOL

Pozn.: Propustnost vodní páry  $s_d > 300$

- 6) Cementotřískové CETRIS desky tl. 14 mm

Pozn.: Kotvení do hliníkového roštu bude pomocí samořezných vrutů splňující požadavky kotvení do hliníkové konstrukce, kotvení na základě výpočtu

- 7) Penetrační nátěr, např. standardu StoPlex W

- 8) Lepící stěrková hmota, např. standardu StoLevell Duo Plus

tl. 2 mm

- 9) Tepelná izolace z EPS,  $[I_{N,max} = 0,040 \text{ W/(m.K)}]$  tl. 140mm

Pozn.: Tepelná izolace bude kotvena talířovými hmoždinkami s ocelovým vrutem pro kotvení do dřeva, např. hmoždinky standardu Termofix 6H.

Pozn.: Počet hmoždinek a rozsah kotvení bude stanoven na základě kotevního plánu generálním dodavatelem stavby

Pozn.: Nad zateplením soklu z XPS bude provedena první (zakládací) vrstva zateplení fasády z kamenné vlny tl. 140 mm ve výšce min. 900 mm. Požadavek PBR.

- 10) Výztužná fasádní vrstva – stěrková hmota s armovací síťovinou, např. standardu StoLevell Duo Plus tl. 3 mm

- 11) Mezinátěr, např. standardu StoPrep Miral

- 12) Fasádní omítka, např. standardu StoMiral MP tl. 10 mm

- 13) Fasádní barva např. standardu StoColor Maxicryl

Pozn.: Vzor fasádní omítky a odstín fasádního nátěru barvy je odlišný s ohledem na polohu na fasádě – je znázorněno na výkresech barevnosti části D.1.1.36-39 - Architektonické pohledy

-----  
CELKEM tl. 285 mm

Hodnota součinitele prostupu tepla navržení skladby:

$$U = 0,24 \text{ [W/(m}^2\text{.K)]} < U_{\text{rec},20} = 0,25 \text{ [W/(m}^2\text{.K)]} \Rightarrow \text{skladba vyhovuje}$$

## F02 – Obvodová stěna – stávající nosné stěnové panely

- 1) Stávající vnitřní omítka tl. 10 mm

- 2) Stávající ŽB stěnový panel tl. 250 mm

- 3) Penetrační nátěr, např. standardu StoPlex W

- 4) Lepící stěrková hmota, např. standardu StoLevell Duo Plus tl. 2 mm

- 5) Tepelná izolace z EPS,  $[I_{N,max} = 0,040 \text{ W/(m.K)}]$  tl. 160 mm

Pozn.: Tepelná izolace bude kotvena talířovými hmoždinkami

Pozn.: Počet hmoždinek a rozsah kotvení bude stanoven na základě kotevního plánu generálním dodavatelem stavby

Pozn.: Nad zateplením soklu z XPS bude provedena první (zakládací) vrstva zateplení fasády z kamenné vlny tl. 160 mm ve výšce min. 900 mm. Požadavek PBR.

- 6) Výztužná fasádní vrstva – stěrková hmota s armovací síťovinou, např. standardu StoLevell Duo Plus tl. 3 mm

- 7) Mezinátěr, např. standardu StoPrep Miral

- 8) Fasádní omítka, např. standardu StoMiral MP tl. 10 mm  
9) Fasádní barva např. standardu StoColor Maxicryl  
Pozn.: Vzor fasádní omítky a odstín fasádního nátěru barvy je odlišný s ohledem na polohu na fasádě – je znázorněno na výkresech barevnosti části D.1.1.36-39 - Architektonické pohledy

---

CELKEM tl. 435 mm  
Hodnota součinitele prostupu tepla navržení skladby:

**$U = 0,22 [W/(m^2.K)] < U_{rec,20} = 0,25 [W/(m^2.K)] \Rightarrow$  skladba vyhovuje**

### **F03 – Podhled / strop markýzy nad hlavním vstupem**

- 1) Stávající nosná konstrukce markýzy nad hlavním vstupem  
2) Cementotřískové CETRIS desky tl. 14 mm  
3) Penetrační nátěr, např. standardu StoPlex W  
4) Lepící stěrková hmota, např. standardu StoLevell Duo Plus tl. 2 mm  
5) Tepelná izolace z MV [ $I_{N,max} = 0,040 W/(m.K)$ ] tl. 100 mm  
Pozn.: Tepelná izolace bude kotvena talířovými hmoždinkami s ocelovým vrutem pro kotvení do dřeva, např. hmoždinky standardu Termofix 6H.  
Pozn.: Počet hmoždinek a rozsah kotvení bude stanoven na základě kotevního plánu generálním dodavatelem stavby  
6) Výztužná fasádní vrstva – stěrková hmota s armovací síťovinou, např. standardu StoLevell Duo Plus tl. 3 mm  
7) Mezinátěr, např. standardu StoPrep Miral  
8) Fasádní omítka, např. standardu StoMiral MP tl. 10 mm  
9) Fasádní barva např. standardu StoColor Maxicryl  
Pozn.: Vzor fasádní omítky a odstín fasádního nátěru barvy je odlišný s ohledem na polohu na fasádě – je znázorněno na výkresech barevnosti části D.1.1.36-39 - Architektonické pohledy

---

CELKEM tl. 130 mm

### **F04 – Zateplení soklu**

- 1) Stávající základová, obvodová nosná konstrukce, alt. základový prah  
2) Hydroizolační vrstva z asfaltového modifikovaného pásu tl. 4 mm  
3) Tepelná izolace z XPS, např. Isover Styrodur 2800 C [ $I_{N,max} = 0,038 W/(m.K)$ ] tl. 120 mm  
4) Nopová fólie s výškou nopu max. 8 mm tl. 8 mm  
5) Vrstvený zásyp výkopu pro „přitlačení“, izolace XPS k podkladu  
Pozn.: Zásyp bude hutněný po vrstvách,  $E_{def,2,min} = 45 MPa$

---

CELKEM tl. 135 mm

### **2.2.10. střecha**

Střecha objektu je řešena jako plochá jednoplášťová a plochá dvouplášťová.

Stávající skladby plochých střech budou obnaženy na nosnou konstrukci, která bude zakryta modifikovaným asfaltovým pásem.

V případě jednoplášťové ploché střechy bude provedeno nové souvrství, které bude tvořeno spádovou vrstvou z lehčeného izolačního betonu v tl. min 100 mm a se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,30 \text{ W/mK}$ . Na tuto vrstvu bude položena a přikotvena tepelná izolace EPS o mocnosti 260 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ . Krycí hydroizolační vrstvu bude tvořit samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu a druhý natavený SBS asfaltový pás s retardérou hoření a břídlíkatým posypem.

Dvouplošťová plochá střecha tělocvičny, jejíž nosná konstrukce je již ve spádu bude zateplena expandovaným polystyrenem EPS o mocnosti 300 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ . Krycí hydroizolační vrstva bude tvořena obdobně jako u systému jednoplošťové střechy.

Navýšení síly skladby střechy vyvolá potřebu nadezdění některých atik dvěma řadami bednicími tvárniciemi a XPS trámci – dle stávající skladby, výměny oplechování a vybudování nové hromosvodové jímací soustavy

Součástí těchto prací bude výměna veškerých ventilačních hlavic, střešních světlíků a výměna střešních vpustí za nové s topným kabelem. U nových střešních světlíků je uvažováno s dosažením součinitele prostupu tepla  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Spádový lehčený beton a skladba střešního pláště bude provedena na stávající nosnou střešní konstrukci.

Veškeré objekty nacházející se na střeše budou zachovány, alt. navráceny na původní místo. Nevyužívané a již nepotřebné objekty na střeše budou odstraněny.

Střešní objekty, které budou demontovány, odstraněny a které budou vráceny na původní místo, budou osazeny pomocí systémových „nožiček“, např. standardu Walraven, případně budou osazeny na roznášecí betonové dlaždice.

Kotvení nově nabetonované atiky - nová atika bude kotvena pomocí betonářské výztuže  $\varnothing 8\text{mm}$ , výztuž bude uložena cca 125 mm do vyvrtaného otvoru do stávající konstrukce a otvor s vloženou výztuží typu ROXOR bude vyplněn chemickou maltou, kotevní „trny“, á 200 mm.

Po skutečném odhalení stávajících atik a před provedením betonáže nových atik, budou dodavatelem stavby staticky posouzeny okolní konstrukce.

Zároveň bude také dodavatelem stavby provedeno statické posouzení vodorovné stropní konstrukce a to po odhalení stávající stropní konstrukce a před betonáží spádové vrstvy střech.

### **2.2.11. podlahy**

Je nutno počítat s tím, že v rámci prováděných bouracích prací u vchodových dveří do objektu dojde k poškození stávající podlahové krytiny, která je tvořena keramickou dlažbou. Je zde počítáno s opravnými pásy podlahové krytiny v šířce

500 mm. V rámci projektu je uvažováno s realizací dopojení ve standardu keramická dlažba v interiéru a kamenná dlažba v exteriéru.

Všechny podlahové krytiny budou provedeny s požadovanou protiskluzností, vysokou mechanickou odolností povrchu, pevností, chemické odolnosti a s požadovanými hygienickými vlastnostmi pro daný prostor, bude zajištěna jejich čistitelnost a řádná údržba.

Podlahové krytiny budou mít protiskluzné vlastnosti v souladu s ČSN 725191 a pro pracovní podlahy DIN 51 130. Zároveň musí podlahové krytiny zajišťovat dokonalou čistitelnost a musí být odolné proti tvorbě a udržování choroboplodných zárodků, plísní, prachu a nečistot.

Pro veškeré podlahové krytiny bude dodavatelem daného výrobku doložen atest pro použití v daném provozu s dodržením všech předepsaných vlastností.

#### **2.2.12. hydroizolace**

Bude provedena nová parozábrana a hydroizolace střešní konstrukce.

Při výkopových pracích je nutné dávat pozor na stávající hydroizolační souvrství na suterénní stěně. V případě jejího porušení nebo objevení jejího nevyhovujícího stavu je třeba tuto část znovu zaizolovat novým souvrstvím nebo doplnit v místě porušení.

Navržené hydroizolační materiály jsou podrobněji popsány ve skladbách povrchů a konstrukcí.

#### **2.2.13. protiradonové izolace**

Navrhované úpravy řeší pouze rekonstrukci obvodových plášťů bez zásahu do stávající funkce objektu. Z toho důvodu není řešena otázka případné protiradonové ochrany.

#### **2.2.14. tepelné izolace**

Stávající obvodové konstrukce stěn jsou provedeny fasádním systémem FEAL. Zateplení těchto konstrukcí bude provedeno kontaktním zateplovacím systémem s tloušťkou tepelné izolace 140 mm EPS se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$  na podkladní cementotřískovou desku, která bude kotvena na stávající konstrukci původního fasádního systému FEAL. Prostor stávající konstrukce bude vyplněn tepelnou izolací z minerální vaty se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ . Na stávající ŽB stěnové konstrukce bude proveden KZS z EPS v tl. 160 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ . Sokl bude proveden z tepelné izolace XPS se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$  ve výšce 300 mm nad terénem a 800 mm XPS pod terénem.

Dalším energeticky úsporným opatřením bude výměna stávajících oken a dveří na fasádě za nové plastové s izolačními trojskly. Součinitel prostupu tepla okenních výplní  $U_{w_{\max}} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  a součinitel prostupu tepla vstupních a postranních dveří  $U_{d_{\max}} = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Tepelná izolace u rámců oken, dveří apod. bude přetažena min. 30 mm přes rám okna či dveří.

Střecha objektu je řešena jako plochá jednoplášťová a plochá dvouplášťová.

Stávající skladby plochých střech budou obnaženy na nosnou konstrukci, která bude zakryta modifikovaným asfaltovým pásem. V případě jednoplášťové ploché

střechy bude provedeno nové souvrství, které bude tvořeno spádovou vrstvou z lehčeného izolačního betonu v tl. min 100 mm a se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,30 \text{ W/mK}$ . Na tuto vrstvu bude položena a přikotvena tepelná izolace EPS o mocnosti 260 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ . Krycí hydroizolační vrstvu bude tvořit samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu a druhý natavený SBS asfaltový pás s retardéry hoření a břídlíkatým posypem.

Dvouplášťová plochá střecha tělocvičny, jejíž nosná konstrukce je již ve spádu bude zateplena expandovaným polystyrenem EPS o mocnosti 300 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ . Krycí hydroizolační vrstva bude tvořena obdobně jako u systému jednoplášťové střechy.

Navýšení síly skladby střechy vyvolá potřebu nadezdění některých atik dvěma řadami bednicími tvárniciemi a XPS trámci – dle stávající skladby, výměny oplechování a vybudování nové hromosvodové jímací soustavy

Součástí těchto prací bude výměna veškerých ventilačních hlavic, střešních světlíků a výměna střešních vpustí za nové s topným kabelem. U nových střešních světlíků je uvažováno s dosažením součinitele prostupu tepla  $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Skladby jednotlivých konstrukcí s výpočtem součinitele prostupu tepla, jsou uvedeny v samostatné části AST\_002 Skladby a povrchy konstrukcí.

Všechny konstrukce ve vnějším prostoru, které budou zatepleny ze spodní strany, musí mít i tepelnou izolaci z materiálu s třídou reakce na oheň A1 nebo A2. Tento požadavek splňuje tepelná izolace z MV (viz detail 409 – detaily markýzy nad hlavním vstupem).

Vlivem kotvení tepelné izolace, vlivem kotvení prvků do fasády je nutné ve výpočtu energetického auditu uvažovat se systémovými tepelnými mosty a zahrnout je do výpočtu.

#### **2.2.15. izolace požární**

V objektu budou použity požární izolace v rozsahu daném požární zprávou. Veškeré prostupy a průniky instalací požárními úseky budou požárně utěsněny v souladu s požární zprávou.

#### **2.2.16. vnější výplně otvorů**

Dalším energeticky úsporným opatřením bude výměna stávajících oken a dveří na fasádě za nové plastové s izolačními trojskly. Součinitel prostupu tepla okenních výplní  $U_{w_{\max}} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  a součinitel prostupu tepla vstupních a postranních dveří  $U_{d_{\max}} = 1,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Barva rámců výplní otvorů ze strany interiéru bude: RAL 9010 (barva bílá).

Z exteriérové strany je navržena barva rámu v tmavěšedém odstínu RAL 7021 (alternativně RAL 7016)

Všechny konstrukce budou splňovat předepsané hodnoty součinitele prostupu tepla dle projektové dokumentace vycházející z požadavků ČSN a příloženého energetického auditu.

Výměnou oken, za energeticky úspornější okna s tepelně izolačními trojskly, nedojde ke zhoršení osvětlení ani oslunění jednotlivých místností a učeben. Ke snížení osvětlení a oslunění nedojde ani vlivem hlubšího ostění z důvodu zateplení.

Ve výpise výplní otvorů, který je součástí této PD je definována hodnota vzduchové neprůzvučnosti  $R_w = 34$  dB. V nových výplních otvorů není uvažováno se žádnými zabudovanými prvky (například větrací štěrby, apod.). Přívod čerstvého vzduchu je zajištěn infiltrací samotného okna, která je aktivována, pokud je okenní klička v určité poloze. V případě že budou zabudovány větrací prvky (např. větrací štěrby apod.), v tu chvíli nebude dodržen předepsaný požadavek na vzduchovou neprůzvučnost  $R_w = 34$  dB a dodavatel oken navrhne opatření pro zachování vzduchové neprůzvučnosti v případě zabudování větracích stěrbin.

Současný návrh s těmito štěrbinami neuvažuje a je předepsána vzduchová neprůzvučnost  $R_w = 34$  dB.

### **2.2.17. povrchové úpravy stěn**

#### **a) vnějších**

Před započítáním zateplování bude provedena příprava povrchu.

Jako vnější omítka je použita jemnozrnná probarvená omítka silikonová, zrna 1,5mm. Sokl bude opatřen marmolitem. Výměna otvorových výplní by neměla ve větší míře zasáhnout do povrchů vnitřních stěn a stropů. Předpokládáme pouze začištění omítek a výmalbu v místech vnitřního ostění. Veškeré vnější rohy objektu budou opatřeny rohovými lištami, taktéž ostění oken a dveří, dále budou osazeny rohové lišty s okapničkou.

Definitivní barevné řešení bude určeno po odvzorkování vytypovaných odstínů barev na místě (vzorek min. 1 x 1 m). Dodavatel předloží vzorky barev k odsouhlasení architektovi a investorovi.

#### **b) vnitřních**

Stávající zdivo v místech zásahu bude očištěno, barva bude oškrábaná a budou provedeny lokální opravy zdiva. Bude provedena nová vápenocementová štuková omítka.

Finální povrchovou vrstvu omítaných a sádkartonových ploch bude tvořit výmalba v odstínu dle požadavku investora, provedená na předem zpenetrovaný povrch.

### **2.2.18. povrchové úpravy stropů**

Stávající povrchové úpravy stropů budou zachovány, nové p.ú. jsou navrženy pouze v místnostech, dotčených stavebními úpravami.

Na nových stropních konstrukcích bude provedena nová vápenocementová štuková omítka.

Finální povrchovou vrstvu omítaných ploch bude tvořit výmalba v odstínu dle investora (ref. bílá), provedená na předem zpenetrovaný povrch.

### **2.2.19. podhledy**

Dle stávajícího řešení

### **2.2.20. klempířské výrobky**

V rámci výměny otvorových výplní je počítáno s výměnou stávajících parapetních plechů.

V rámci rekonstrukce střešního pláště budou provedeny kompletně nové klempířské prvky na atikách a dalších konstrukcích.

Klempířské prvky budou provedeny z předzvětralého titanzinkového plechu tl. 0,7 mm v tmavě šedém odstínu RAL 7021 (alternativně 7016). Podrobný výpis klempířských výrobků je přiložen u PD.

Sklony klempířských prvků, zejména parapetů a oplechování atik budou 5%.

Provedení parapetů všech oken je patrné z detailu 401 ve výkresové části této projektové dokumentace.

Klempířské práce budou provedeny dle ČSN 733610 - Navrhování klempířských konstrukcí a technologických postupů pro klempířské práce s navrženým materiálem. Spojování a výroba klempířských výrobků musí zároveň respektovat technologické a dílensko-montážní pokyny a doporučení jednotlivých výrobců pro daný typ použitého materiálu.

Návaznost na konstrukci stavby a přesné rozměry budou stanoveny výrobní dokumentací dodavatele. Před zpracováním výrobní dokumentace a zadáním zámečnických výrobků do výroby je nutno dodavatelem ověřit rozměry navazujících konstrukcí na stavbě. Dodávka klempířských výrobků je včetně všech kotvicích a kompletačních prvků ke stavební části.

#### **2.2.21. truhlářské výrobky**

Vnitřní parapety budou provedeny jako dřevovláknité z MDF desek, v barevném provedení RAL 8007. Povrchu bude tvořen vysokotlakým laminátem a opatřen okapním nosem. Požadavek na výrobu desek je z jednoho kusu.

Návaznost na konstrukci stavby a přesné rozměry budou stanoveny výrobní dokumentací dodavatele. Před zpracováním výrobní dokumentace a zadáním zámečnických výrobků do výroby je nutno dodavatelem ověřit rozměry navazujících konstrukcí na stavbě. Dodávka truhlářských výrobků je včetně všech kotvicích a kompletačních prvků ke stavební části.

#### **2.2.22. zámečnické výrobky**

Navržené zámečnické výrobky budou tvořeny vnějšími žebříky pro přístup na střechu, větracích mřížek, ocelové markýzy zastřešené.

Návaznost na konstrukci stavby a přesné rozměry budou stanoveny výrobní dokumentací dodavatele. Před zpracováním výrobní dokumentace a zadáním zámečnických výrobků do výroby je nutno dodavatelem ověřit rozměry navazujících konstrukcí na stavbě. Dodávka zámečnických výrobků je včetně všech kotvicích a kompletačních prvků ke stavební části.

#### **2.2.23. schodiště**

V rámci rekonstrukce obvodového pláště se nebude zasahovat do vnitřních schodišť a je pouze uvažováno s drobnými úpravami dle rozsahu a potřeby na venkovních schodištích do objektu.

#### **2.2.24. komíny**

Při rekonstrukci nedochází k žádným zásahům do komínových těles.

#### **2.2.25. hromosvody**

Bude provedena kompletní výměna hromosvodové jímací soustavy, včetně revize. Je nutné přeměřit stávající zemnění a v případě nutnosti jej vyměnit, tak aby splňoval stávající platné normy.

Součástí dokumentace je samostatná část – D.1.4.g.2 – OCHRANA PŘED BLESKEM

#### **2.2.26. úpravy pro provedení instalací TZB**

V řešených prostorech jsou navrženy silnoproudé instalace.

Zařízení TZB budou provedena dle příslušných částí projektové dokumentace. Budou provedeny potřebné pomocné práce pro provedení rozvodů instalací; zejména se jedná o provedení drážek do zdiva, zaomítání drážek, provedení prostupů včetně začistění.

*V rámci zateplení, bude v místech budoucích prostupů VZT potrubí, nutné udělat přípravu pro umístění prostupů na fasádu. Příprava bude spočívat v upravení konstrukce stáv. FEAL systému (posunutí výměny) a výměna vnitřního skleněného záklopu za cementotřískové desky tl. 10mm (CETRIS). Je nutné tuto akci koordinovat s akcí Rekuperační větrání objektu Svídnická 506/1 (projektant ABCD studio, s.r.o.) pro přesnou polohu VZT potrubí.*

#### **2.2.27. sadové a terénní úpravy**

Terénní úpravy budou provedeny pouze v rozsahu vyrovnaní terénu do původního spádu po provedení zemních a výkopových prací. Přebytečná zemina bude použita pro zemní práce v rámci areálu investora.

Travnaté plochy dotčené stavební činností budou po dokončení prací revitalizovány a osety travním semenem.

#### **2.2.28. zpevněné plochy**

V rámci rekonstrukce objektu dojde k vybudování nového okapového chodníku kolem celého objektu. Okapové chodníky budou tvořeny betonovou dlažbou 600/600/50mm do štěrkopískového lože ukončené betonovými obrubníky. Celková šířka okapového chodníku včetně obrubníku bude 700 mm.

#### **V01 – Skladba okapového chodníku**

- |   |            |
|---|------------|
| 1) Betonová dlažba  | tl. 50 mm  |
| 2) Hutněná vrstva kamenné drti, frakce 4-8 mm,                    | tl. 40 mm  |
| 3) Hutněná podkladní vrstva z kamenné drti, frakce 16-32 mm       | tl. 120 mm |
| 4) Vrstvený zásyp výkopu pro „přitlačení,, izolace XPS k podkladu |            |

Pozn.: Zásyp bude hutněný po vrstvách tl. 200mm, Edef,2,min = 45 MPa

CELKEM

tl. min. 210 mm

### **2.2.29. technika prostředí staveb**

#### **a) zařízení pro vytápění staveb:**

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do otopné soustavy, avšak vlivem zlepšení vlastností obálky budovy dojde k výraznému snížení tepelné ztráty budovy a tedy i potřeby na vytápění.

#### **b) zařízení zdravotně technických instalací:**

Vodovod: Stavební úpravy nezasahují do systému vodovodu

Kanalizace: V rámci stavebních úprav dojde k novému provedení dešťových svodů. Nedojde však k navýšení kapacity.

#### **c) Vzduchotechnika a klimatizace:**

V rámci stavebních úprav budou vyměněny větrací mřížky fasády s posunutím o tl. zateplení. Provedení mřížek bude v pozinkovaném provedení.

#### **d) plynová zařízení:**

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do plynového rozvodného potrubí.

#### **e) zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů:**

Stávající bleskosvody budou demontovány a provedeny nové dle platných vyhlášek a norem.

Nová světla budou osazena v polohách stávajících světel, avšak je nutné jejich přepojení a prodloužení kabelů o tl. KZS. Po dokončení prací bude doložena revizní správa o funkčnosti a bezpečnosti těchto zařízení

#### **f) zařízení slaboproudé elektrotechniky:**

V rámci stavební úprav dojde k posunům stávajících rozvodů slaboproudů vedených po střešní konstrukci, a fasádě vyskytují-li se.

### **2.2.30. požadavky na dodavatelské dokumentace, vzorkování**

#### **1) Požadavky na dodavatelské dokumentace**

K vyloučení všech nejasností je po zhotoviteli požadováno vypracování dílenských dokumentací minimálně v tomto rozsahu (podrobnější specifikace viz Průvodní zpráva):

- fasáda objektu včetně prosklených prvků (okna, stěny atd) a navazujících doplňkových pohledově exponovaných prvků (VZT žaluzie, smaltované nápisy apod).

- zámečnické konstrukce

Zde je vybraný dodavatel povinen dokumentaci posoudit, případně navrhnout alternativní výrobky či řešení ze svého sortimentu a veškeré nejasnosti nebo sporné části si vysvětlit s projektantem.

Před objednáním materiálu a zahájením prací je povinen předat a nechat si odsouhlasit dílenskou dokumentaci (zástupcem TDI a architektem stavby), případně navrhnout alternativní výrobky ze svého sortimentu a veškeré nejasnosti nebo sporné části si vysvětlit s projektantem.

- Technologické postupy provádění, včetně potvrzení a garance souvrství  
Jedná se především a hydroizolační systémy - skladby střešních souvrství a některé podlahové skladby.

Zde je vybrán dodavatel povinen před objednáním materiálu a zahájením prací na realizaci dokumentaci posoudit, případně navrhnout alternativní výrobky ze svého sortimentu a veškeré nejasnosti nebo sporné části si vysvětlit s projektantem.

Tyto technologické postupy budou před realizací předány k odsouhlasení TDI.

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních připomocí, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Provádějíci je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení.

Při zpracování nabídky pro zadavatele musí potencionální dodavatel vycházet ze všech částí dokumentace (tzn. textové části, technické specifikace - výkazu výměr, výkresové části) a vyjasnit případné nejasnosti nebo nesrovnalosti tak, aby jeho nabídka byla konečná a úplná. Tam, kde bude při vypracování nabídky dodavatel považovat navržené řešení za nevhodné z hlediska výsledných uživatelských parametrů nebo dokonce za nebezpečné z hlediska životnosti a bezpečnosti stavby se očekává, že na to upozorní a navrhne modifikované, vhodnější řešení. Dodavatel zohlední ve své nabídce, že doloží všechny doklady potřebné pro úspěšné kolaudační řízení a následné předání díla uživateli, včetně potřebných zkoušek, provozních předpisů, měření a atestů.

Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem, který bude certifikovaný dle ETAG 004 a bude mít osvědčení o kvalitativní třídě A dle Čechu pro zateplování budov.

Modelační omítka pro vytvoření drážek na fasádě, přetřená 2x fasádní barvou.

Jsou navrženy hmoždinky s Koeficientem bodového tepelného mostu  $\chi[\text{chi}]$  max. 0,001 W/K (tato hodnota zabraňuje prokreslování hmoždinek na fasádě). Zapuštěná montáž.

## 2) Vzorkování

Veškeré pohledové prvky (zejména fasádní materiály, výplně otvorů, zámečnické výrobky atd) budou ve formě vzorku před objednáním a zabudováním do stavby předloženy investorovi a architektovi k odsouhlasení min. ve třech návrzích.

Zhotovitel je povinen vzorkování provádět včas, v dostatečném předstihu před harmonogramem výstavby, aby i v případě odmítnutí typu materiálu uvedeném v projektové dokumentaci byl časový prostor na výběr plnohodnotné náhrady.

Před výběrem dodavatele materiálu bude architektem odsouhlasen vzorek vzhledu v nabízeném provedení. Tento vzorek může dodat výrobce materiálu nebo dodavatel stavby.

Před realizací bude architektem schválen povrch KZS na vzorku provedeném realizační firmou, resp. řemeslníky, kteří budou povrch posléze provádět.

## 3) Realizace

Provádění i řešení detailů zateplovacího systému musí být v souladu s technologickým předpisem výrobce systémů. Firma provádějící fasádu musí být vyškolená dodavatelem a musí dodržet systémové detaily.

Postup vytváření drážek:

Drážky jsou tahané pomocí zubového hladítka podél latě, poslední zub vždy přetáhnut prvním zubem v dalším kroku. Následně nátěr fasádní barvou 2x.

4) Kotevní plán

Vyhotovení kotevního plánu na základě výtahových zkoušek provedených na stavbě. Předběžně doporučujeme neuvažovat méně než 8 hmoždinek na 1m<sup>2</sup>, ale přesný počet hmoždinek pro kalkulaci musí být stanoven na základě kotevního plánu.

Upozorňujeme stavbu, že druh výplňového zdiva, do kterého je KZS kotven, může mít výrazný vliv na konečný počet hmoždinek.

5) Úpravy v detailech

Soklová skladba bude aplikována nad terénem, balkonem, nad terasou. V nadzemní části soklu bude použit expandovaný polystyren EPS (soklové desky= XPS), sokl bude izolován proti vodě pomocí hydroizolační stěrky (faktor dif. odporu mý = min. 5600). Do této stěrky bude soklový izolant lepen, bude s ní natřena jeho dolní hrana a bude s ní přetřena armovací stěrka v soklové oblasti. Nároží a nadpraží budou vyztuženy systémovými lištami, nadpraží lištou s okapničkou

Armovací stěrka a omítka bude důsledně dilatována od veškerých prostupů systémem a od všech jiných konstrukcí.

Objektové dilatace budou příznány v KZS pomocí lišty.

### **2.2.31. technologický postup provádění**

#### **Pracovní podmínky a připravenost stavby**

- Před započatím provádění ETICS musí být z postaveného lešení zkontrolován stav původních konstrukcí. Při kontrole budou navrženy případné další sanační práce. Je nutné zkontrolovat přilnavost stávajícího podkladu.
- Veškeré případné sanační práce stávajících konstrukcí dle návrhu musí být provedeny před realizací zateplovacího systému.
- Před montáží kontaktního zateplovacího systému je nutné, aby byly osazeny veškeré výplně otvorů a byly provedeny rozvody vedené pod fasádním systémem.
- Minimální teplota pro provádění stěrkování včetně omítek je min. +5°C. Po provedení je nutné omítku chránit po dobu 12 hod. Práce lze provádět i za přijetí zimních opatření – zakrytí lešení plachtou včetně vytápění a použití speciálních lepidel a přísad.
- Zateplení nelze provádět za silného větru, deště a v případě vyšších teplot. Za přímého slunečního svitu je bezpodmínečně nutné provádět ochranu stavby stíněním (plachty, síť apod.)

#### **Příprava podkladu**

- Po přistavění lešení se provede obhlídka původních konstrukcí a stanoví se případní další postup sanace jednotlivých konstrukcí a poruch.

- Podklad pro provádění ETICS musí být pevný, nosný, zbavený volně oddělitelných částí, pnutí a deformací, s přídržností povrchové úpravy 0,8 MPa. Stav podkladu se posuzuje vizuálně, poklepem a odtrhovými zkouškami.
- Případné nesoudržné vrstvy, které by bránily spojení podkladu s tmelem, se musí odstranit a poškozená místa se vyspravit.
- Případně se provede biocidní ošetření podkladu pro zamezení tvorby plísní
- Trhlínky povrchu, které nejsou závažnějšího statického charakteru, se překrývají bez zvláštní úpravy.
- Podklad nesmí vykazovat vyšší nerovnost. V případě větších nerovností je nutno podklad vyrovnat jádrovou omítkou nebo vyrovnávacím tmelem, která musí vyzrát dle standardních pravidel.
- Veškeré rozvody vedoucí pod omítkou je nutné vyznačit tak, aby nedošlo k jejich poškození při kotvení systému.
- Podklad by měl být čistý odmaštěný a opatřen penetračním nátěrem v příslušném ředění dle návodu.

## **Obvyklý postup montáže ETICS**

### **Založení systému a soklových lišt**

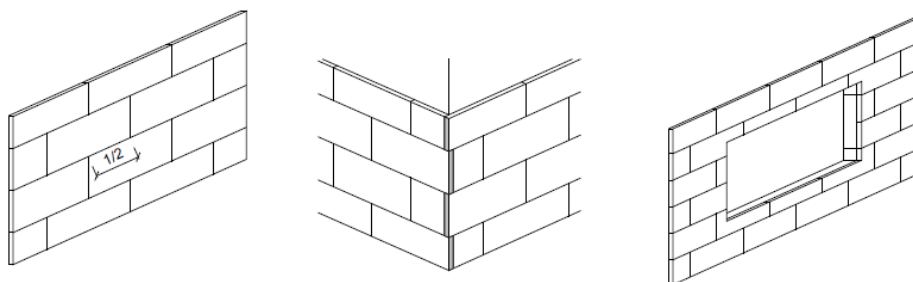
- Pro správné založení zateplovacího systému je nutné nejprve vyznačit úroveň zateplení. V této výšce se připevňuje „soklová lišta“, zamezující mechanickému poškození systému ve spodní úrovni.
- Soklové lišty se připevňují pomocí hmoždinek s vruty, nebo rozpěrnými nýty v počtu 3ks/m. U nerovných podkladů se, v místech hmoždinek, soklová lišta podloží vymezovací podložkou (AI). Jednotlivé díly soklové lišty mohou být napojovány soklovou spojkou, mezi jednotlivými díly je nutné vynechat 2 mm širokou dilatační spáru.
- V nárožích a koutech se soklová lišta upraví nastřížením a následným ohnutím na 90, event. je možné použít k tomu určený rohový profil.
- Přesah okapní hrany oplechování atiky musí být min. 30 mm k nově zateplené ploše stěny. Spoje ke střešní krytině je nutné dokonale utěsnit.

### **Lepení izolačních desek**

- Při lepení izolačních desek se nesmí teplota ovzduší a desek pohybovat pod +5°C. Na zamrzlém nebo mokřém podkladě se nesmí pracovat.
- Desky tepelné izolace se lepí hmotou pro lepení desek tepelné izolace.
- Tloušťka lepící hmoty je cca 2-3mm, je nutné zajistit kvalitní kontakt s podkladem. Pokud je podklad rovný, je možné maltu nanášet celoplošně zubovou stěrkou (zuby 10x10mm).
- Desky se lepí na sraz bez mezer. Do spár mezi deskami se nesmí dostat lepidlo, došlo by ke vzniku tepelného mostu s možností kondenzace. Desky se srovnávají poklepem latí (2m). Případné trhliny, nebo když mezi deskami vznikne širší spára je nutno vyplnit klíny z izolačního materiálu.
- Pro nalepení první řady desek do patní lišty platí zásada, že izolační desky musí ležet těsně přitisknuty k přední straně lišty. To lze zajistit dostatečným nánosem lepidla v prostoru patní lišty. Spoj založených desek nesmí být nad spojem základací lišty. Základní uspořádání desek je ve

vazbě se svisle převázanými spárami. Lepení se provádí tzv. „na vazbu“. Optimální přesah je  $\frac{1}{2}$  délky izolační desky, nejméně však 200 mm. Nesmí vzniknout křížový spoj. Desky je nutno pečlivě klást na sraz.

- Spojy mezi izolačními deskami nesmí být umístěny také v rozích otvorů ve fasádě (okna, dveře...). Izolace rohů se provádí střídavě, aby bylo docíleno nárožního zazubení. Fasáda musí být chráněna před deštěm. V případě popršení je nutné provést výměnu mokrých desek a zkontrolovat stav a vlhkost desek v ploše zejména na základací liště a to i v místech, která nebyla viditelně postižena deštěm. Veškeré mokré dílce se z fasády musí odstranit a nesmí být zpět použity.



### Kotvení hmoždinkami

- Kotvení hmoždinkami se provádí po zatuhnutí lepícího tmelu (technologická přestávka cca 1 den). Délka kotvicích hmoždinek se volí taková, aby hloubka kotvení v nosném podkladu byla minimálně 4 cm bez zřetele na povahu stávající omítky.
- Pro kotvení EPS se použijí hmoždinky s plastovým trnem.
- Pro kotvení EPS s vyrovnáním se použijí hmoždinky s ocelovým trnem.
- Pro kotvení MW se použijí hmoždinky s ocelovým trnem.
- Kotvení se provádí vždy ve stykových spárách jednotlivých desek.
- Minimální počet hmoždinek stanovený výpočtem je 8 ks na 1m<sup>2</sup> (max. rozteč hmoždinek 0,5m).

### Kotvení nároží

- Při kotvení izolačních desek na rozích objektů je nutno každou desku kotvit v pracovní spáře, a to minimálně 15-20 cm od rohu objektu.
- Minimální počet hmoždinek je 8 ks na 1 m<sup>2</sup> (max. rozteč hmoždinek 0,5 m).

### Ochrana rohů objektu, oken atd.

- Veškeré hrany a rohy je doporučeno chránit před poškozením rohovými lištami (plastovými nebo kombinací Al plechu a tkaniny). Na všech nárožích a ostěních zateplené budovy (kromě hran chráněných soklovými lištami) se nanese lepící armovací tmel v pásech šířky cca 10 cm od hrany v tl. cca 2 mm. Ihned po nanesení se osadí rohová lišta a pomocí hladítka se do tmelu vtlačí armovací síťovina.
- V místech otvorů ve fasádě (okna, dveře apod.) je nutné diagonálně pruhem tkaniny o rozměrech cca 40x20 cm zpevnit rohy otvorů pod úhlem

45°. Neopomenout provést výztuhy vně rohů ostění oken, tak aby nedošlo ke statickým poruchám. Nesmí se opomenout orientace a správná aplikace perlinky.

### **Stykové spáry**

- Veškeré stykové spáry mezi systémem a přilehlými konstrukcemi (rámy oken, dveří, atd.) by měly být vyřešeny speciálními lištami, aby bylo zajištěno dilatování zateplovacího systému.

### **Celoplošné armování systému**

- Teplota při nanášení armovací vrstvy a jejím vytvrzování nesmí poklesnout pod +5°C.
- Výztužná vrstva se provádí na vnějším povrchu tepelné izolace z lepicího tmelu a výztužné tkaniny.
- Před vytvořením výztužné vrstvy je nutné pečlivé změření rovinnosti povrchu tepelného izolantu. Nerovnosti, které by mohly negativně ovlivnit konečnou toleranci v omítce, se musí při použití polystyrenu přebrousit. Prach po broušení nesmí na povrchu tepelné izolace zůstat. Výztužnou vrstvu je nutno provést nejpozději do 14 dnů po nalepení desek tepelné izolace z pěnového polystyrenu.
- Desky resp. lamely z minerální vlny, neumožňují přebroušení. Zajištění potřebné rovinnosti je proto nutné věnovat zvýšenou pozornost již při jejich upevňování.
- Po osazení hmoždinek se provede vyrovnávací vrstva z tmelu v tloušťce min 2mm. Rovinnost povrchu tepelné izolace po vyrovnání má být 2 mm na 2 m lati.
- Výztužnou vrstvu je nutné provést do 14 dnů od nalepení polystyrénových desek, v případě překročení této doby se musí desky před provedením výztužné vrstvy zbrousit, aby se odstranila povrchová vrstva EPS znehodnocená UV zářením.
- Na povrch tepelně izolačních desek se nanese zubovým hladítkem (10/10) v šířce pásu armovací tkaniny tmel v tloušťce cca 4mm. Shora se rozvine předem nastříhaná výztužná tkanina, jednotlivé pruhy se pokládají s přesahem nejméně 100mm. Tkanina se zatlačí do měkké stěrky hladítkem a důkladně se uhladí.
- Celková tloušťka výztužné vrstvy by měla být 3-4 mm. Všechny pracovní úkony na výztužné vrstvě se provádějí před jejím vytvrdnutím, výztužná tkanina může být ve vrstvě tmelu lehce znatelná, v žádném případě však nesmí vystupovat na povrch.

### **Penetrační nátěr**

- Penetrační nátěr zvyšuje adhezi podkladu, vyrovnává savost a sjednocuje jeho barevnost.
- Provádí se po dokonalém vyschnutí výztužné vrstvy, zpravidla po 5 - 7 dnech. Nátěr se zpracuje dle předpisu a následně se nanáší štětkou nebo válečkem. Technologická přestávka je nejméně 24 hodin.

### **Provádění vrchní ušlechtilé omítky**

- Podklad se před nanášením penetruje přípravkem buď ve shodném barevném odstínu jako omítka, nebo v univerzální bílé.
- Materiál se před nanášením dobře rozmíchá. Nanáší se nerezovým hladítkem a stahuje rovnoměrně na tloušťku zrna.
- Napojení omítky se musí provádět vždy tzv. „mokrý do mokrého“. Následně se umělohmotným hladítkem zpracuje do požadované struktury.
- Omítka se nesmí zpracovávat za teploty vzduchu a podkladu pod 5°C nebo nad 35°C, na přímém slunci nebo za silného větru. Při 20°C a 65% relativní vlhkosti vzduchu lze v případě potřeby za 24 hod. povrch přetírat. Nízké teploty a vysoká vlhkost vzduchu tuto dobu prodlužují.
- Pro fasádní plochu je potřebné použít vždy materiál téže šarže, optimální je namíchat materiál na celou stěnu najednou. Dokončený zateplovací systém musí být vzhledově a barevně jednotný, s rovnoměrnou strukturou.
- Styk dvou barevných odstínů v omítkách, nebo ukončení omítky se provádí pomocí lepicí pásky, případně dělicími lištami.

### **Kontrola kvality**

- Kontrola kvality a provádění prací je v průběhu a po dokončení realizace zaměřena zejména na :
- Kvalitu a přídržnost podkladu, dokonalé očištění, odstranění neúnosných a nepřidržitelných vrstev a případné vyrovnání větších nerovností.
- Kontrola polohy zakládacích lišt a její rovinnosti.
- Kontrola tloušťky a druhu tepelné izolace dle PD.
- Dodržování technologického postupu a všech konstrukčních detailů zateplovacího systému stanovených výrobcem ETICS.
- Realizaci zateplovacího obkladu při odpovídajících klimatických podmínkách.
- Dodržování dostatečných přesahů klempířských prvků, oplechování apod., dostatečné prodloužení úchytek zemních svodů bleskosvodů, dešťových svodů, jejich správnou zpětnou montáž apod.
- Lepení tepelně izolačních desek na sraz bez mezer a nerovností. Kontrolu rovinnosti nalepovaných izolačních desek.
- Dodržování vazby tepelně izolačních desek v ploše a na nároží a provádění na „prapor“.
- Dodržování přesahů výztužné sítě. Dokonalé zakrytí výztužné sítě a talířových hmoždinek výztužnou vrstvou.
- Kvalitní provedení omítky zateplovacího systému bez viditelných nerovností, napojení a barevných rozdílů, vytvoření pravidelné struktury povrchu.

**Pro dosažení stejnobarevnosti povrchové omítky a nejlepší rovinnosti zateplovacího systému je nutné realizovat celé strany fasády v jedné etapě.**

### **2.2.32. referenční technologický postup provádění dle standard STO**

1) Obecný standard kontaktního zateplovacího systému (KZS):

Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem, který bude certifikovaný dle ETAG 004 a bude mít osvědčení o kvalitativní třídě A dle Čechu pro zateplování budov.

systém: **StoTherm Vario**

## 2) Povrchová úprava:

Modelační omítka pro vytvoření drážek na fasádě, přetřená 2x fasádní barvou.

omítka: **StoMiral MP + StoColor Maxicryl**

## 3) Hmoždinky

Jsou navrženy hmoždinky s Koeficientem bodového tepelného mostu  $\chi[\text{chi}]$  max. 0,001 W/K (tato hodnota zabraňuje prokreslování hmoždinek na fasádě)

Navržené hmoždinky: zapuštěné hmoždinky **Sto-Ecotwist** (uzavření otvoru EPS zátkou nebo PU pěnou)

## REALIZACE

Provádění i řešení detailů zateplovacího systému musí být v souladu s technologickým předpisem výrobce systémů. Firma provádějící fasádu musí být vyškolená dodavatelem a musí dodržet systémové detaily.

### Postup vytváření drážek:

Drážky jsou tahané pomocí zubového hladítka podél latě, poslední zub vždy přetáhnut prvním zubem v dalším kroku. Následně nátěr fasádní barvou 2x.

## VZOROVÁNÍ

Před výběrem dodavatele materiálu bude architektem odsouhlasen vzorek vzhledu v nabízeném provedení. Tento vzorek může dodat výrobce materiálu nebo dodavatel stavby.

Před realizací bude architektem schválen povrch KZS na vzorku provedeném realizační firmou, resp. řemeslníky, kteří budou povrch posléze provádět.

## KOTEVNÍ PLÁN

Vyhotovení kotevního plánu na základě výtahových zkoušek provedených na stavbě. Předběžně doporučujeme neuvažovat méně než 8 hmoždinek na 1m<sup>2</sup>, ale přesný počet hmoždinek pro kalkulaci musí být stanoven na základě kotevního plánu.

Upozorňujeme stavbu, že druh výplňového zdiva, do kterého je KZS kotven, může mít výrazný vliv na konečný počet hmoždinek.

## DETAILY

- soklová skladba bude aplikována nad terénem, balkonem, nad terasou. V nadzemní části soklu bude použit expandovaný polystyren (soklové desky = XPS), sokl bude izolován proti vodě pomocí hydroizolační stěrky (faktor dif. odporu  $m_v$  = min. 5600). Do této stěrky bude soklový izolant lepen, bude s ní natřena jeho dolní hrana a bude s ní přetřena armovací stěrka v soklové oblasti. Skladba viz níže.

- nároží a nadpraží budou vyztuženy systémovými lištami, nadpraží lištou s okapničkou StoTropfkantenprofil

- armovací stěrka a omítka bude důsledně dilatována od veškerých prostupů systémem a od všech jiných kcí:

a) speciální lištou (okna- např. StoAnputzleiste Supra, parapet dle typu parapetu), b) samolepicí expanzní paropropustnou páskou např. StoFugendichtband (atika, dolní hrana parapetu, průchod zábradlí...)  
- objektové dilatace budou příznány v KZS pomocí lišty.

NAVRHOVANÁ SKLADBA FASÁDY standard např. **StoTherm Vario**

- penetrace: StoPlex W
- lepidlo: StoLevell Duo plus
- izolace: fasádní polystyrén EPS 70F
- hmoždinky: Sto-Scotwist;
- armovací vrstva: StoLevell Duo plus
- armovací síťovina: je apretována proti zásadám, kladena s přesahem, StoGlasfasergewebe F
- mezinátěr StoPrep Miral
- omítka: StoMiral MP
- fasádní barva: StoColor Maxicryl

NAVRHOVANÁ SKLADBA SOKLU (do v. 300- nad ú.t. balkonem či terasou) standard např. Sto:

- penetrace: Sto-Flexyl (hydroizolační víceúčelová fasádní stěrka, míchá se 1:1 s portlandským cementem)
- lepidlo: Sto-Flexyl
- izolant: soklové desky **z expandovaného** polystyrenu (extrudovaný polystyren nesmí být použit v nadzemní části kvůli jeho velké roztažnosti), dolní část pod terénem seříznuta v úhlu 45 stupňů nebo rovně tam, kde navazuje na podzemní extrudovaný polystyren
- armovací vrstva: StoLevell Duo Plus
- armovací síťovina: armovací síťovina s apretací proti zásadám (Sto-Glasfasergewebe F) s minimálním překrytím spojů o 100 mm,
- ochrana tep. izolace: nátěr Sto-Flexyl, (aplikován též na dolní hraně izolantu pod terénem)
- mezinátěr: Sto-Putzgrund.
- omítka: soklová omítka StoSuperlit

02/2025

Jan Mastik  
ABCD Studio, s.r.o.