

# **OBJEKT č.p.324/II – GYMNÁZIUM SUŠICE UDRŽOVACÍ PRÁCE V ČÁSTI 1.PP**

## **1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ STAVBY**

**Název stavby:** OBJEKT č.p.324/II – GYMNÁZIUM SUŠICE – UDRŽOVACÍ PRÁCE V ČÁSTI 1.PP

**Místo stavby:** OBJEKT GYMNÁZIA V SUŠICI č.p.324/II, st.p.č. 690 a 691 v k.ú. SUŠICE NAD OTAVOU, 34201 SUŠICE

**Objednatel:** GYMNÁZIUM SUŠICE, FR. PROCHÁZKY č.p.324/II, 342 01 SUŠICE

**Projektant:** Ing. Jiří LEJSEK, Hájkova 369/III, Sušice



pan Václav ŠÍMA  
Ing. Jiří LEJSEK

PROSINEC 2014

1

## **O B S A H**

### **1. ÚVOD**

### **2. STÁVAJÍCÍ STAV**

### **3. STAVEBNÍ ČÁST**

#### **3.1. OPRAVA OMÍTEK STĚN**

#### **3.2. TRUHLÁŘSKÉ PRVKY PSV**

#### **3.3. PODLAHY, DLAŽBY, OBKLADY**

#### **3.4. DROBNÉ ZAZDÍVKY OTVOR, NÁTĚRY A MALBY**

#### **3.5. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY**

#### **3.6. VYBAVENÍ INTERIÉRU**

### **4. TOPENÍ, VODA, KANALIZACE, PLYN**

### **5. ELEKTRO**

### **6. LIKVIDACE ODPADŮ**

### **7. POZNÁMKY K PROVÁDĚNÍ STAVBY**

### **8. PODKLADY A PRŮZKUMY**

### **9. FOTODOKUMENTACE**

### **10. PŘÍLOHY**

- *Stavebně technický průzkum objektu z pohledu vlhkosti a salinity - HASIT – 7x A4 z ledna 2014*
- *Referenční list pěnových tepelných izolací trubek – 2x A4*

## 1. ÚVOD

Předmětem tohoto dokumentu jsou udržovací práce v části suterénu 1.PP objektu gymnázia v Sušici, které spočívají především v nových sanačních omítkách stěn v 1.PP, výměně dlažeb včetně příslušných souvrství, opravě nebo replice oken, výměně otopných těles a provedení nových izolací hlavních viditelných rozvodů v 1.PP, výměně dožilých vodovodních ocelových trubek za nové, stejně tak i viditelných rozvodů kanalizace, úpravě tras rozvodu plynu a úpravě elektroinstalace včetně výměny dožilých osvětlovacích těles.

**Tato dokumentace byla vypracována na základě objednávky objednatele za účelem provedení výše uvedených udržovacích prací, místo stavby bylo fyzicky prohlédnuto projektantem a byla pořízena fotodokumentace.**

V průběhu zpracování projektu bylo proveden průzkum zavlhčení poškozených omítek v suterénu od firmy HASIT včetně rozboru poškozených omítek, dále byly provedeny fyzické sondy do podlah ohledně stávajících skladeb.

**Objekt gymnázia s přilehlými pozemky je nemovitou kulturní památkou „OBJEKT GYMNAZIA“ zapsaný pod rej. č. 103608 ÚSKP.**

## 2. STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o objekt gymnázia s dobou vzniku stavby před cca 100 lety, které bylo postaveno ke stejnému účelu jako dnes. Předmětem udržovacích úprav jsou prostory v 1.PP, kde se nachází šatny, sklady, úklidová komora,...

Objekt gymnázia je umístěn na stavební parcele st.p.č.690 a st.p.č.691 v k.ú. Sušice nad Otavou a je obklopen zahradou a sportovním hřištěm ze zadní strany – parcely p.č. 318/27, 318/36 a 318/38. Před objektem je ze strany ulice rozšířený chodník až k vlastnímu objektu a vzniká tak nástupní a shromažďovací prostor před objektem.

**Stavebně technický stav omítek stěn v 1.PP je špatný, omítky jsou místy opadané, zasolené (sůl vylézá na líc omítek), štukové vrstvy se oloupávají. Byl proveden stavebně technický průzkum objektu z pohledu vlhkosti a salinity firmou HASIT, který je součástí této TZ. Původní betonové dlažby jsou dožilé, místy propadlé. V některých místnostech jsou podlahy opatřeny dožilým PVC. Byly provedeny fyzické sondy do podlah a jejich umístění a skladba podlahy je uvedena ve stavebním výkrese. Dřevěná okna špaletová jsou u dolních venkovních partií oprýskaná a mírně poškozená, jednoduchá okna v menší chodbě a ve skladech jsou dožilá, rámy a křídla velmi poškozená a nahnílá. Dlažba v hlavní chodbě je provedena ze slinutých dlaždic stáří 10-15 let a je v ucházejícím stavu. Ocelové zárubně a sendvičové dřevodeskové dveře jsou vyžilé, v části objektu jsou ještě původní kazetové dveře včetně tesařských zárubní.**

Rozvody vody jsou ve špatném stavu, místy byly prováděny opravy s trubkami umělohmotnými. Rozvody kanalizace jsou zčásti vyměněné z původní litiny za plastové lepené, které už jsou taky místně poškozené. Rozvody topení jsou

staré cca 50 let, jsou na nich staré poškozené minerální izolace, někde ukončené osádrováním. Rozvody plynu pro 2 bytové jednotky v suterénu pod stropem jsou někde umístěny velmi nízko a špatně uchyceny, pro byt u Smetanova sálu složitě obchází vnitřní nosnou stěnu. V 1.PP se nacházejí 3 druhy otopných těles – desková, článková a kruhové registry. Z hlediska elektrických rozvodů je situace obdobná a je popsána v samostatné části této TZ.

### **3. STAVEBNÍ ČÁST**

#### **3.1. OPRAVA OMÍTEK STĚN**

Jak již bylo výše konstatováno, jsou omítky na suterénních stěnách dožilé a částečně odfouklé (někde i opadané) a někde i zasolené. Na základě průzkumu objektu z pohledu vlhkosti a salinity jsou navržena následující opatření (i vzhledem k finančním možnostem investora) a na základě projektanta:

- odstranění veškerých zdegradovaných a nesoudržných omítek uvnitř do výšky stropu (předpoklad 95% omítek stěn). U kleneb u stávajících ponechávaných vedení bude těžko dostupná část omítek ponechána – bude řešeno při provádění). V šatně 0.13 budou odstraněny dodatečné přízdívky stěn tl. cca 100 mm. Po vyškrábání spar mezi cihlami do hloubky min. 20 mm pod líc cihel bude po cca 14 dnech vysychání proveden sanační systém referenčně HASIT řady 200 bez použití injektáže dle technologického postupu výrobce – viz příloha této TZ. Sanační omítky budou prováděny podle předpisu WTA – Sanační omítkové systémy a hlavním parametrem bude objemová hmotnost sanační omítky, která musí být menší nebo rovná hodnotě 1200 kg/m<sup>3</sup>.
- při podrobném průzkumu zasolení zdí pod hlavním schodištěm i u vlastního vstupu do objektu bylo zjištěno, že venkovní rohožka u vstupu je značně zkorodovaná a zachytý prostor pod rohožkou z betonu nemá odvodnění. Všichni, kdo v zimě vcházejí přes hlavní vstup, nanášejí sem rozmáčený sníh spolu se solí z chodníků. Břečka časem roztaje, voda se vypaří, ale sůl zůstává a vzlíná zdíkem nahoru a vsakuje se do zdí pod betonem rohožky. Z výše uvedených důvodů je navrženo odstranění staré rohožky včetně rámu, odsekání terasy mezi posledním stupněm a rohožkou, rozebrání minimálně 4 stupňů ze shora, provedení odvodnění prostoru rohožky střešní vpustí do boku venkovního schodiště PVC trubkou DN70, která bude vyvedena nad betonový žlábek u fasády objektu, provedení repliky ocelové rohožky s rámem včetně pozinkování a provedení vylaminování celého prostoru pod rohožkou v tloušťce min. 5 mm až k rámu rohožky. Demontované schodišťové stupně budou očištěny, opětovně osazeny tak, aby voda z bot vytékala po schodech směrem k nástupnímu stupni bez tvoření louží. Po odstranění terasu bude proveden beton třídy min. B25 s upraveným povrchem vsypem.
- provedení nové venkovní kanalizace včetně zrušení septiků, jímek, dořešení vpustí pod svody ze střechy, okapový chodník před čelní fasádou .... Naplánováno na rok 2015.
- provedení odvětrávaných podlah pod novou hydroizolací pomocí perforovaných flexo trubek DN100 ve šterkovém loži frakce 19-32 mm s nasávacími otvory na fasádě a se zaústěním do stávajících odvětrávacích komínů vyvedených nad střechu (bude při provádění prověřena jejich funkčnost – v případě nefunkčnosti provedena oprava na původní stav)

- v místě původních asfaltových papírových izolací podlah bude provedena nová hydroizolační vrstva z asfaltových modifikovaných pásů svařovaných s napojením na stávající hydroizolaci u stěn – např. POLYELAST tl. 4 mm
- na navržená opatření z venkovní strany firmou HASIT nezbyvají finanční prostředky, proto s nimi tento projekt neuvažuje.

### 3.2. TRUHLÁŘSKÉ PRVKY PSV

Jsou specifikovány v tabulce truhlářských prvků. Jedná se především o opravu a modernizaci špaletových oken. Ty jsou navrženy repasovat dle následujícího postupu: odstranění původních nátěrů až na dřevo, provedení výspravy poškozených míst, vykytování, do vnějšího křídla zafrézování dvojskla min. 4+4+4 mm, provedení nátěrů v odstínu slonové kosti. U stávajících dožilých jednoduchých oken na obrtlíky je navržena replika oken typu euro se shodnými vodorovnými příčkami z venkovní strany a s měděnou venkovní okapnicí. Barevnost shodná – slonová kost. Kování historizující mosazné.

Dveře v suterénu objektu jsou dvojího druhu – stávající původní kazetové dveře do tesařské zárubně – u nich bude provedena repase obdobným způsobem jak u oken. Většina dalších dveří je stará 20-40 let typových hladkých dožilých včetně ocelových zárubní. Ty budou kompletně odstraněny a nahrazeny novými ocelovými pozinkovanými typovými zárubněmi se skosenými hranami a s celoobvodovým těsněním. Dveře jsou navrženy hladké s polodrážkou a povrchovou úpravou folií CPL světle šedé buďto plné nebo z 1/3 prosklené bezpečnostním sklem connex – referenčně typ KLASIK SOLODOOR, kování nerezové dle tabulek. U většiny dveří budou osazeny provětrávací mřížky z eloxovaného hliníku.

### 3.3. PODLAHY, DLAŽBY, OBKLADY

**Stávající podlahy v hlavní chodbě ze slinutých dlaždic budou zachovány.** Ostatní podlahy betonové či z betonových dlaždic (menší chodba, místnosti šaten,...) budou odstraněny cca 40 mm pod vrstvu asfaltové lepenky. Při obvodě stěn bude proveden hlubší výkop pro odvětrávací flexodrenáž DN100 mm uloženou ve šterku frakce 16-30 mm. Rozměr rýhy cca š.300xv.200 mm. Výška počítána od úrovně asfaltové lepenky. Dále bude provedena vyrovnávací betonová mazanina do úrovně původní asfaltové lepenky. Na tuto betonovou mazaninu bude proveden penetrační asfaltový nátěr a následně bude přitavena lepenka z asfaltových modifikovaných pásů např. POLYELAST 4 mm. Na lepenku budou provedeny souvrství dle skladby podlah – tvrzený polystyren do podlah 50 mm + folie PVC + betonová mazanina 60 mm s KARI sítí. Finální vrstvou bude keramická dlažba.

**Dlažby budou provedeny dle výkresu dlažeb z keramické slinuté dlažby tuzemské provenience – dlaždice rozměru 300x300x9 mm série TAURUS COLOR či GRANIT** – barevnost a typ jsou upřesněny ve výkresu. Dilatace v těchto dlažbách budou provedeny dle technologického předpisu výrobce včetně příslušných dilatačních lišt – minimálně bude provedena svislá dilatace u stěn místností. Před objednáním materiálu budou vzorky veškerých druhů odsouhlaseny objednatelem a projektantem. Přečty mezi podlahovými krytinami v dlažbách budou pod dveřmi hliníkovými profily osazenými pod dlažbu – vzorek bude odsouhlasen projektantem!!!

**Obklady v místnosti úklidu budou z dlaždic od firmy LASSELSBERGER – série COLOR ONE – velikosti 200x200 mm světle béžové barvy.** Většina obkladů

bude prováděna "na stříh". Obklady budou kladeny do doporučených tmelů výrobcem. Obklady a rohy obkladů ukončeny plastovými lištami stejného odstínu jako spárovací hmota – barevně bude použita světle šedá spárovací hmota LICHTGRAU-NS nebo SILBERGRAU-FS SS dle vzorníku HASIT. Před objednáním materiálu budou vzorky veškerých druhů odsouhlaseny objednatelem a projektantem.

### **3.4. DROBNÉ ZAZDÍVKY OTVOR, NÁTĚRY A MALBY**

Nové dozdivky otvorů, zazdivky prostupů, dozdivky ocelových zárubní, ... v 1.PP jsou navrženy z keramických příčkovek (např. POROTHERM) na maltu vápenocementovou.

Ocelové prvky budou opatřeny 2x základním nátěrem a 2x syntetickým vnějším nebo vnitřním (dle umístění prvků) nátěrem příslušného odstínu, některé venkovní výrobky jsou žárově zinkovány – jedná se především o venkovní rohožku a její rám – zůstane finálně žárově zinkováno. Malby na vnitřních štukových omítkách budou silikátové, bílé. Nátěry budou provedeny včetně příslušných podkladních a penetračních nátěrů na novou štukovou omítku.

### **3.5. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY**

Budou provedeny dle popisu v půdorysu 1.PP. Jedná se např. o venkovní rohožku včetně rámu u hlavního vstupu s pozinkováním, dále o 2 poklopy v podlaze 600x600 a 600x900 mm pro zadláždění keramickou dlažbou.

### **3.6. VYBAVENÍ INTERIÉRU**

Tato dokumentace udržovacích prací nepočítá s vybavením interiéru novými plechovými šatními skříňkami, které by nahradily staré. To bude vlastní akce investora, který dle svých finančních možností bude postupně obměňovat staré šatní skřínky za nové.

## **4. TOPENÍ, VODA, KANALIZACE, PLYN**

Kotelna objektu není předmětem udržovacích prací. **Hlavní rozvody topení** pod stropem v 1.PP jsou staré cca 50 let, budou zachovány, pouze ve vymezeném prostoru udržovacích prací bude veškerá tepelná izolace bude odstraněna a zlikvidována, trubky očištěny a natřeny 2x základovou šedou barvou a opatřeny pěnovou izolací z pěnového polyethylénu tloušťky 20 mm včetně izolace kolen s finálním povrchem se zesílenou hliníkovou folií (ALZ) opatřenou podélným samolepícím uzávěrem (referenčně viz příloha této TZ). Stávající závěsy a konzole budou prověřeny a upraveny tak, aby všechny ostré hrany byly zabroušeny a bude obnoven šedý nátěr.

Stávající dožilá tělesa v suterénu (jedná se o desková, článková a kruhové výměníky) budou odstraněna a nahrazena novými jednotnými tělesy KLASIK v bílé barvě včetně přípojovacích trubek Cu 15x1 mm, které budou natřeny bílou barvou, nebudou izolovány. Přípojovací trubky budou napojeny u odboček hlavního vedení topení přes uzavírací kohouty v dimenzi cca ¾". Specifikace těles je zobrazena ve výkrese. Každé těleso bude mít rohový ventil pro osazení termostatické hlavice, termostatickou hlavici s blokadou nastavené hodnoty, rohový ventil a přímé šroubení s nastavením průtoku.

**Rozvody vody** jsou většinou vedeny pod stropem v suterénu, většinou jdou z pozinkovaných trubek, někde s izolací někde bez izolace, místně jsou nahrazeny polypropylénovým plastovým potrubím. Bude provedena kompletní výměna těchto viditelných rozvodů za rozvody z plastu – polypropylén v dimenzích dle výkresu. Tato výměna bude provedena od vodoměrné šachty umístěné v pracovně školníka pod čistou podlahou a vyvedena po stěně místnosti pod strop v místě původní stoupačky. V místech hlavní chodby bude potrubí položeno do elektrikářského drátěného žlabu do nejbližší sekce ke zdi. Zde budou rovněž osazeny uzavírací kohouty pro jednotlivé stoupačky do vyšších pater. Pro ostatní rozvody budou použity žlaby š.100, v.55 mm drátěné a pozinkované. Stoupačky ve zdech nebudou vyměňovány, pouze napojeny na vstupu do stěny. Je předpokládáno u hlavní trasy napojení stoupaček v počtu 8 ks včetně uzavíracích ventilů DN ¾"-1". Bude účtováno dle skutečnosti. Izolace potrubí bude provedena z termoizolačních trubic z pěnového polyethylénu tl. 10 mm laminovaného ochrannou polyethylénovou tkaninou v barvě modré.

V chodbě budou též nově osazeny pod stropem 3 ks sestav bytových vodoměrů včetně uzavíracích armatur pro oba byty a pro bufet v místě přívodní studené vody. V úklidové komoře bude od bojleru napojena teplá voda pro výtokovou armaturu nad výlevku a nad umyvadlo. Z pohledu zařizovacích předmětů bude osazen na stěnu nový stojatý závěsný elektrický bojler s kapacitou 160 litrů (např. DZD Dražice), odkap od pojišťovacího ventilu bude napojen do kanalizace. Dále bude osazeno 1 keramické bílé umyvadlo a 1 výlevka s přečerpávacím zařízením SANIVITE.

**Rozvody kanalizace** z litiny a někde již z lepeného PVC budou v prostorech dotčenými udržovacími pracemi kompletně vyměněny za plastové systému HT s těsnícími kroužky stejných dimenzí. Vedení kanalizace pod stropem vycházející z chodby ke kotelně je velmi nízko a proto bude přeloženo těsně pod strop s minimálním spádem 1%. Na vedení budou osazeny čistící kusy. Uchycení trubek ke stropu nebo ke stěnám bude pomocí pozinkovaných objímk s pryžovým obalením a rozmístění bude dle technologického předpisu výrobce. Napojení na venkovní kanalizaci z PVC bude provedeno včetně prostupů přes zdi včetně zatěsnění prostupu. Kanalizační trubky budou opatřeny protihlukovými návleky tl. 8 mm v bílé barvě dimenzí dle potrubí.

**Rozvody plynu** budou upraveny tak, aby se výškově posunuly blíže ke stropu a nedalo se za ně chytat a věšet. Budou stejných dimenzí a ze stejných ocelových trubek (bude použito stávajících vyříznutých s doplněním) a budou uchyceny pozinkovanými objímkami na závitových tyčích. Průchody přes nosné zdi budou opatřeny ocelovými chráničkami DN50 s pružným dotěsněním procházejících vedení. V místech úprav bude obnoven žlutý nátěr.

## 5. ELEKTROINSTALACE

### 5.1. Všeobecně

Předmětem tohoto projektu rekonstrukce/oprava elektroinstalace v rámci 1.PP objektu v návaznosti probíhající stavební práce. Pro zpracování byly použity půdorysy v měřítku M=1:50-100 a vznesené požadavky investora při tvorbě dokumentace. Nad rozsah tohoto stupně dokumentace bude navazovat další stupeň – realizační dokumentace zhotovitele, kde budou zapracovány skutečně osazované

prvky vycházející z nabídky zhotovitelů při výběrovém řízení a vytvořeny požadované vazby a propojení.

## 5.2. Popis technického řešení

Na úrovni 1.PP bude řešena výměna stávajícího rozvaděče za velikostně odpovídající rozvodům a prostorovou rezervou, v jeho rámci bude osazeno jištění jak stávajících tak nově navržených okruhů (použitelné prvky stávajícího rozvaděče přeložit do nového). S výměnou stávajícího napájecího vedení se neuvažuje, příkon nově navrženého osvětlení a předpokládaných osazovaných prvků by měl odpovídat současnému příkonu. Při realizaci bude ze strany investora provedena kontrola vedení a v případě zjištěných nesrovnalostí bude v součinnosti s investorem dohodnuta náprava.

V součinnosti na prováděné stavební práce – především výměna omítek a jejich nahrazení odpovídajících prostředí 1.PP (většina sanačních), bude provedena demontáž stávajících kabelových rozvodů (převážně na stěnách) a u zachovávaných bude provedeno jejich přeložení pod omítku (za použití odpovídajících el.instalačních úložných prvků).

Při osazení rozvaděče bude v jeho horní části uložen pod omítkou až pod strop dostatečný počet rezervních chrániček, pro možnost dodatečného rozšiřování rozvodů.

V návaznosti na rozvaděč bude v rámci celé chodby pro uložení hlavních kabelových tras proveden rozvod systémem kabelových žlabů, uložených pod stropem, při její jedné straně. Trasa bude využívána společně pro rozvody silnoproudu, slaboproudu a TZB.

Nově prováděné kabelové rozvody budou, vyjma hlavní trasy chodbou, uloženy pod omítkou. Stávající rozvody budou dle možností uloženy pod nově prováděné omítky, případně v hlavní chodbě do připraveného kabelového žlabu.

S ohledem na využívání sanačních omítek je nutno přizpůsobit materiál pro osazení instalačních krabic do omítek a kotvení podmiťkových uložení kabeláží.

## 5.3. Rozvodná soustava

Napájecí vedení: 3+PEN, 230/400V, 50 Hz, TN-C

Nové vnitřní vedení: 3+PE+N, 230/400V, 50 Hz, TN-S

Místem přechodu rozvodné soustavy TN-C na soustavu TN-S bude patrový rozvaděč 1.PP objektu.

## 5.4. Ochrana před nebezpečným dotykem

A, základní – samočinným odpojením od zdroje

B, zvýšená - pospojováním

C, doplňková

- proudovými chrániči

## 5.5. Připojení na zdroj el.energie

Rozvaděč patra je napájen ze stávajícího hlavního rozvaděče gymnázia v 1.NP. Vzhledem k rozsahu a případným napojeným spotřebičům se výměna napájecího vedení nepředpokládá.

## 5.6. Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

Dle ČSN 341610 jsou určeny stupně důležitosti dodávky el.energie:

Stupeň č. 3

GYMNÁZIUM SUŠICE

UDRŽOVACÍ PRÁCE V ČÁSTI 1.PP

DOKUMENTACE PRO OHLÁŠENÍ STAVBY



- ostatní rozvody

V trase určené pro únik budou osazena orientační svítidla a svítidla se záložním zdrojem s dobou provozu při výpadku hlavního zdroje el.energie po dobu minimálně 60 minut.

### 5.7. Příkony el.energie

Provoz objektu

Instalovaný příkon

: $P_i = 76,0 \text{ kW}$

Předpokládaný koeficient

: $\beta = 0,5$

Soudobý příkon

: $P_s = 38,0 \text{ kW}$

*Instalovaný soudobý příkon je nutno chápat jako předpokládaný (s ohledem na , jeho skutečná velikost bude záviset na skutečně osazených zařízeních, jejich skutečném využití a ročním období.*

### 5.8. Způsob kompenzace účinníku

S ohledem na rozsah prováděných prací není řešeno.

### 5.9. Vnitřní silnoproudé rozvody

Vnitřní rozvody budou provedeny kabely CYKY příslušné dimenze a typu jejich využití a napojeným spotřebičům. Ukládání kabeláže bude s uložením pod omítkou, v hlavní chodbě v připravené kabelové trase. Stávající kabeláže v prostoru 1.PP budou přeloženy do stav.konstrukcí, v případě stropního uložení bude řešeno vždy individuálně – v součinnosti se stav.dozorem.

Jednotlivé okružové rozvody budou řešeny v soustavě TN-S kabely CYKY v průřezích 2.5 mm<sup>2</sup> pro zásuvkové obvody, 1.5 mm<sup>2</sup> pro světelné obvody a další spotřebiče budou napojeny kabely s odpovídajícím průřezem jejich technickým parametrem.

Spínací prvky budou v objektu umístěny na střed 110 cm nad čistou podlahou, zásuvky 30 cm (*před započítáním prací nutno koordinovat s projektem interiéru, případně nechat potvrdit investorem*). Rozmístění elektroinstalačních prvků, osvětlení a dalších zařízení bude odpovídat běžným zvyklostem v investiční výstavbě a napojovaným technologiím a systémům.

### 5.10. Osvětlení

Osvětlovací tělesa budou v rámci určených rekonstruovaných prostor převážně volena s úspornými zdroji světla a elektronickými předřadníky s intenzitou odpovídající dle ČSN EN 12 464-1.

Jejich ovládání bude řešeno převážně stropními pohybovými detektory, ve vybraných případech doplněných tlačítky u vstupů pro paralelní sepnutí.

### 5.11. Orientační a bezpečnostní osvětlení

V rámci prostor 1.PP budou osazena svítidla v integrovanou baterii, která budou zaručovat provoz minimálně 1 hodinu po výpadku elektrické energie veřejné sítě, s automatickým provozem.

## 5.12. Slaboproudé rozvody

Stávající nástěnné rozvody budou přeloženy pod omítku /s použitím vhodných el.instalačních úložných materiálů/. V prostoru 1.PP se nachází kabeláže a prvky datových rozvodů, systému EZS = nutno před započítím všech prací deaktivovat pro zasahovanou část, pro zásahu do rozvodů kontaktovat jejího správce /Elektroservis Sládek Horažďovice/. V případě zjištění nedostatků, případně poškození systémů, nutno provést nápravu pro jejich opětovnou bezproblémovou funkčnost.

## 5.13. Závěr

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou část dokumentace a je její nedílnou součástí.

Veškeré práce je nutno provádět dle příslušných vyhlášek bezpečnosti práce, kterými se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce, montáží technologických zařízení a platné technologické postupy.

Před započítím všech prací bude zhotovitelem zpracována výrobní/realizační dokumentace.

Veškeré ovládací a signalizační zařízení včetně kabelových zařízení musí být řádně označeny dle skutečnosti s popisem činnosti, kterou uvádějí do zap/vyp stavu, nebo jakou činnost kterého zařízení signalizují.

Kompletní provedení elektroinstalace včetně případných napojení na stávající rozvody a přeložek musí odpovídat platným normám a předpisům v době provádění. Po ukončení prací bude zařízení odzkoušeno a předáno do užívání výchozí revizní zprávou.

Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni nebo zaškoleni.

Při realizaci akce je nutno dodržovat zásady minimální hlučnosti, prašnosti.

Po ukončení prací bude dodavatelem vypracována dokumentace skutečného provedení stavby.

### Předpisy a normy: (základní výběr)

ČSN 33 2000-1 ed. 2	- Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	- Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-47	- Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	- Výběr a stavba elektrických zařízení.
ČSN 33 2000-5-523	- Předpisy pro dimenzování a jistění vodičů a kabelů
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	- Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2000-6	- Revize
ČSN 33 2130	- Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 1050	- Předpisy pro kladení silových el.vedení
ČSN 37 5245	- Kladení el. vedení do stropů a podlah
ČSN EN 12464-1	- Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory
ČSN 73 0810	- Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0848	- Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

## 6. LIKVIDACE ODPADŮ

Stavba nemá z hlediska hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí negativní vlivy, likvidace odpadu ze stavby bude prováděna dodavatelskou firmou.

Při výše uvedené stavební akci bude docházet ke vzniku následujících odpadů, které budou zařazeny do skupin Katalogu odpadů, který stanoví vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. a č. 41/2005 Sb., vyhl. 64/2004 Sb., vyhl. 383/2001 Sb., č. 20/2005 Sb a zákon 185/2001 Sb., 7/2005 Sb.

17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)

17 01 Beton, cihly, tašky a keramika

17 01 02 – Cihla (O)

17 01 07 – Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedených pod číslem 17 01 06

17 02 Dřevo, sklo a plasty

17 02 02 – Sklo (O)

17 04 Kovy (včetně jejich slitin)

17 04 05 - Železo a ocel (O)

Odpady vznikající při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony a vyhláškami.

## 7. POZNÁMKY K PROVÁDĚNÍ STAVBY

Po odkrytí první části starých vrstev podlah budou **vyzváni zástupci NPÚ k prohlídce a kontrole odkrytých spodních podkladních vrstev a k případnému dalšímu upřesnění postupu prací.**

Při provádění musí dodavatel počítat se zakrytím hlavního schodiště dřevěnými deskami – v oblouku na začátku 2. nástupního ramene a v zrcadle schodiště – cca 10 m<sup>2</sup>. Předpoklad provádění většiny prací v době velkých prázdnin.

## 8. PODKLADY A PRŮZKUMY

- Fyzická prohlídka objektu
- Fotodokumentace objektu
- Snímek mapy z KN M 1:1000
- Výpis z katastru nemovitostí
- Stavebně technický průzkum objektu z pohledu vlhkosti a salinity – HASIT I.2014

V Sušici, 22. 12. 2014



Ing. Jiří LEJSEK

## 9. FOTODOKUMENTACE

### 9.1. POHLED NA HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU



### 9.2. POHLED NA BOK SCHODIŠTĚ ZLEVA + OKNO ŠATNA



### 9.3. POHLED NA ŠPALETOVÁ OKNA NAPRAVO OD VSTUPU

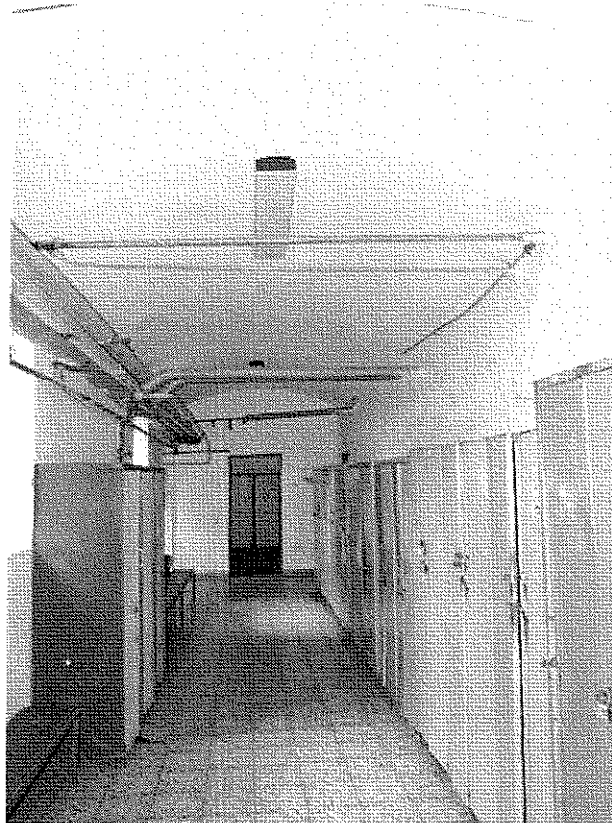


### 9.4. POHLED NA JEDNODUCHÁ OKNA V MENŠÍ CHODBĚ

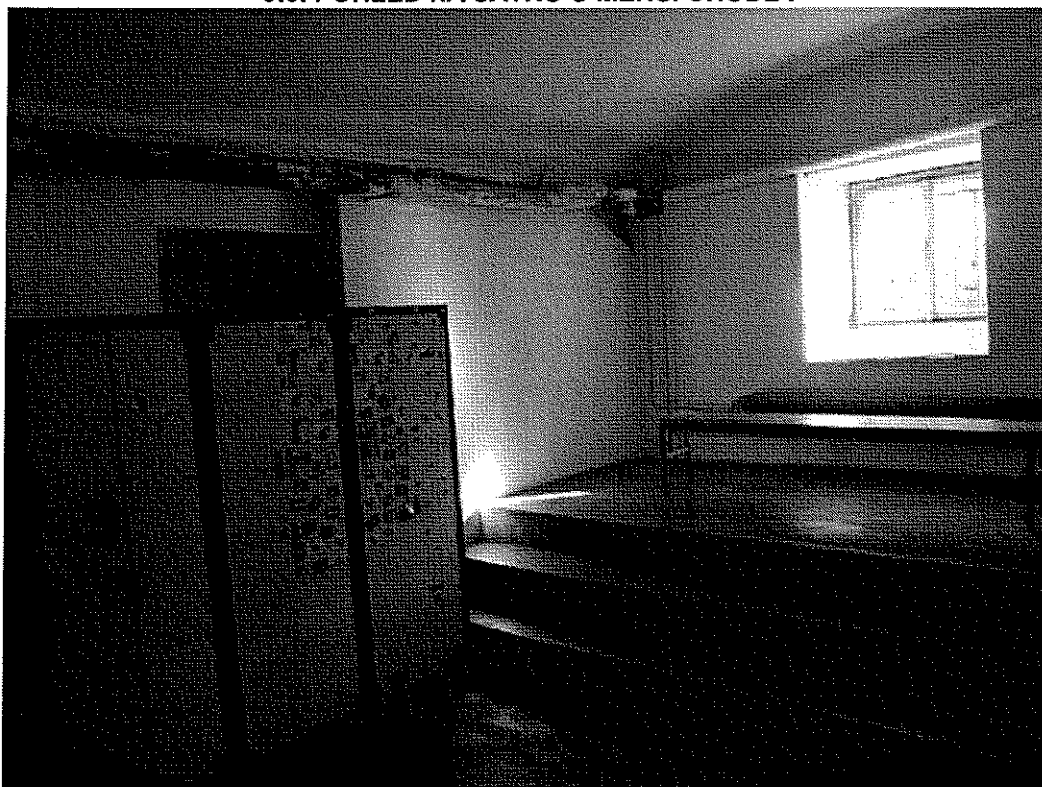




### 9.5. POHLED NA MENŠÍ CHODBU



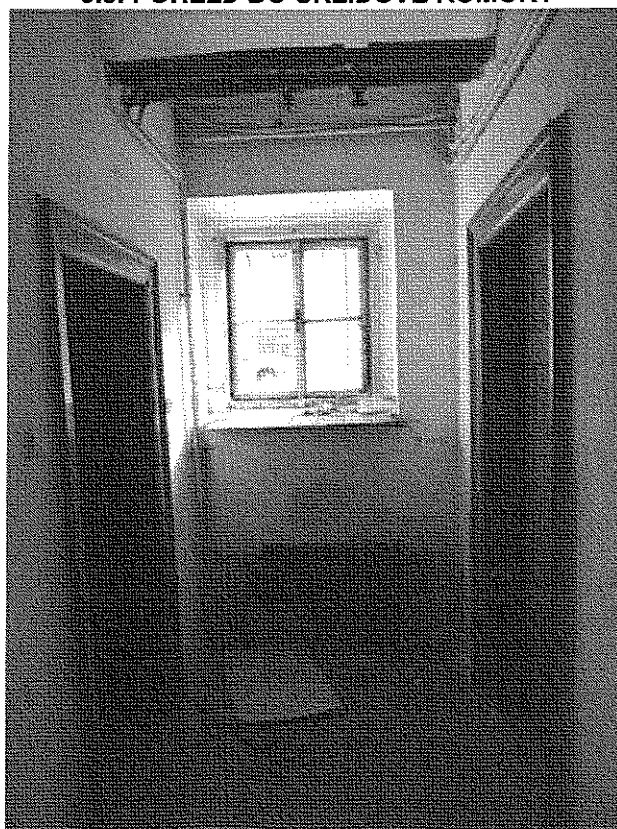
### 9.6. POHLED NA ŠATNU U MENŠÍ CHODBY



### 9.7. POHLED DO VĚTŠÍ ŠATNY Z VELKÉ CHODBY



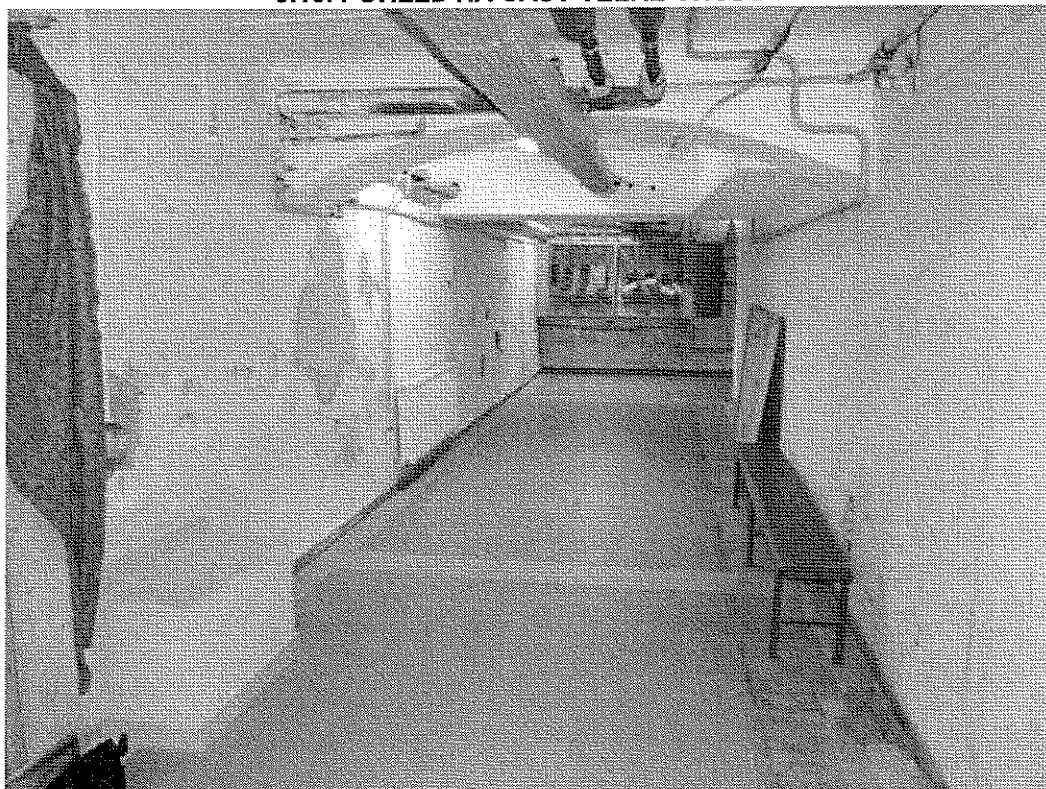
### 9.8. POHLED DO ÚKLIDOVÉ KOMORY



### 9.9. POHLED NA PŘÍCHOD DO VELKÉ CHODBY

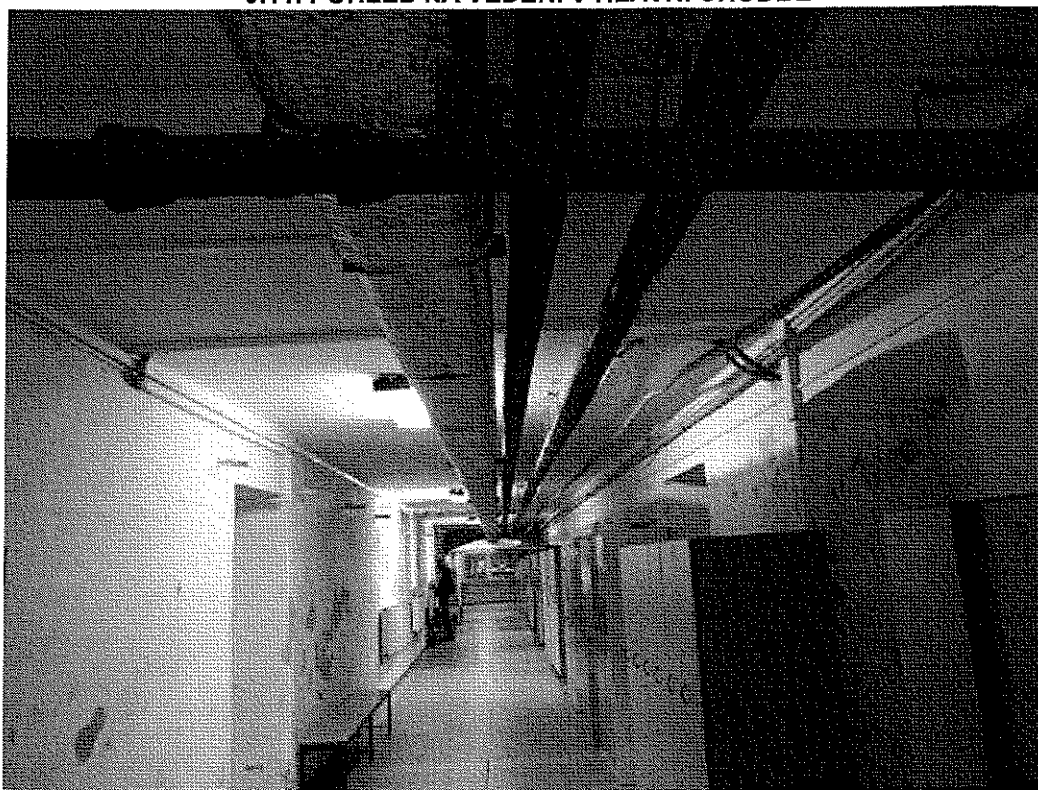


### 9.10. POHLED NA ČÁST VELKÉ CHODBY





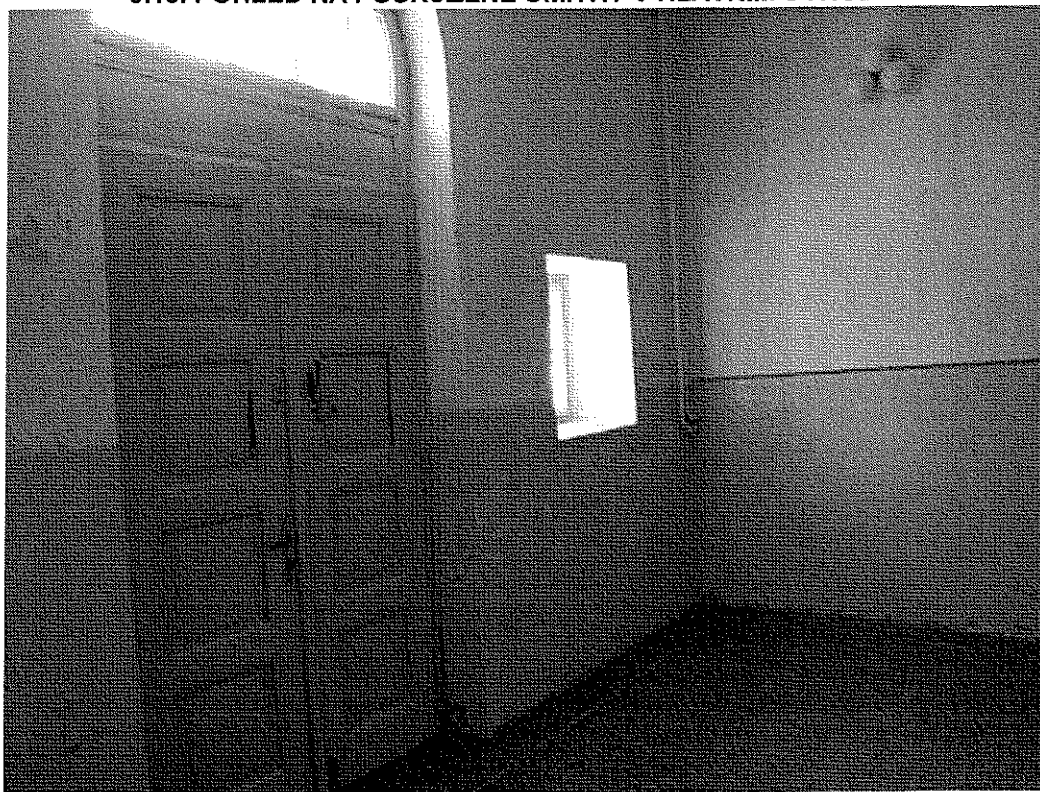
### 9.11. POHLED NA VEDENÍ V HLAVNÍ CHODBĚ



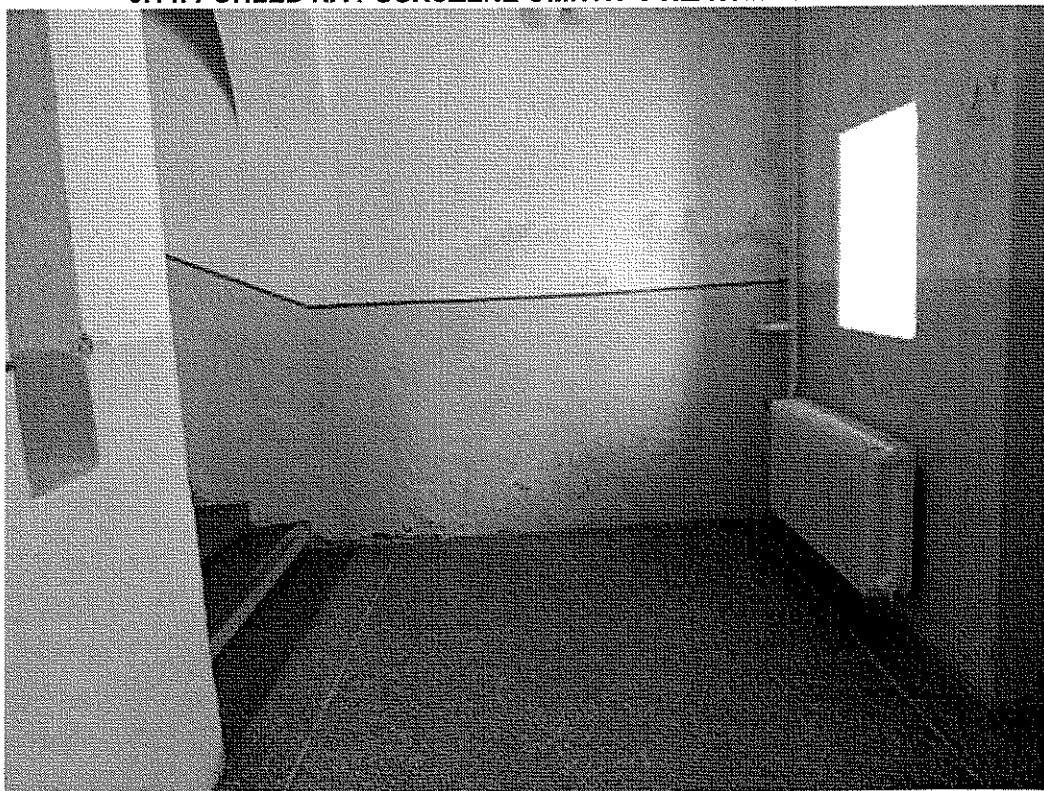
### 9.12. POHLED NA VSTUP DO HLAVNÍHO SCHODIŠTĚ Z CHODBY



**9.13. POHLED NA POŠKOZENÉ OMÍTKY V HLAVNÍM SCHODIŠTI**



**9.14. POHLED NA POŠKOZENÉ OMÍTKY V HLAVNÍM SCHODIŠTI**



**9.15. POHLED NA STĚNU VE SKLADU (KERAM. PEC)**



**9.16. POHLED NA ROZVODY NA CHODBĚ U HLAV. SCHODIŠTĚ**





**9.17. POHLED NA POŠKOZENÉ OMÍTKY NA CHODBĚ SMĚREM DO DVORA**



**9.18. POHLED NA POŠKOZENÉ OMÍTKY NA CHODBĚ U STŘEDNÍ ZDI**



**9.19. POHLED NA JEDNODUCHÉ OKNO NA CHODBĚ SMĚREM K DĚTSKÉMU HŘIŠTI**



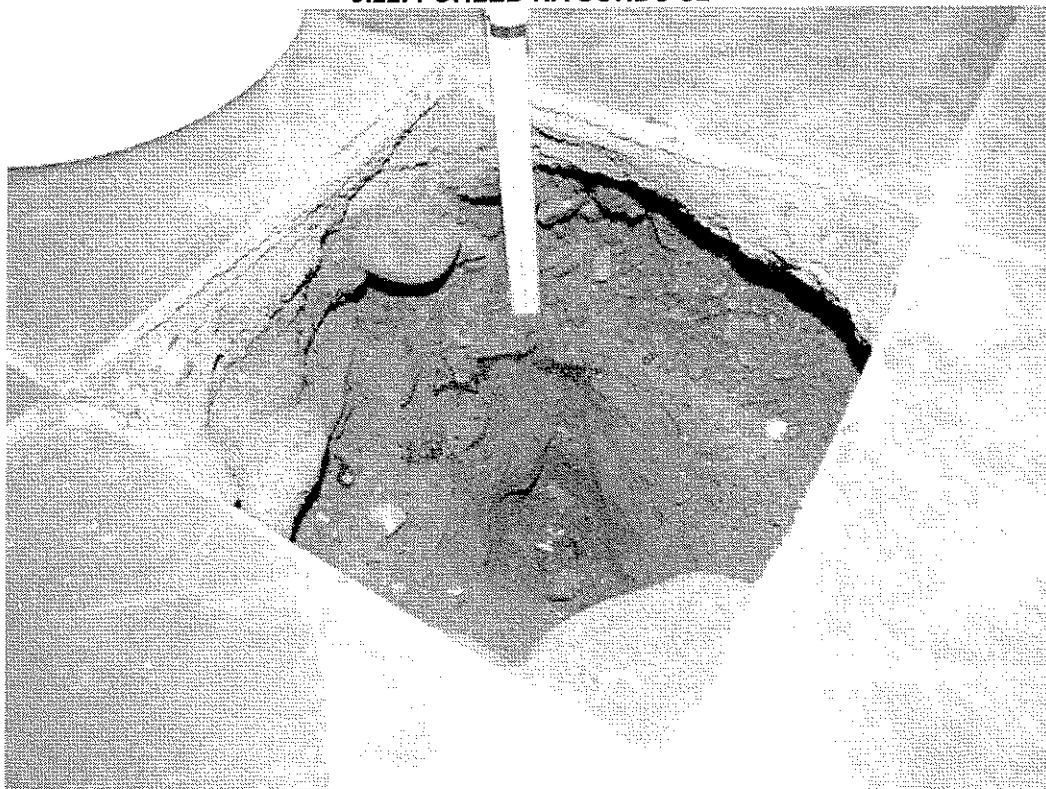
**9.20. DETAILNÍ POHLED NA POŠKOZENÍ JEDNODUCHÉHO OKNA NA CHODBĚ**



### 9.21. POHLED NA UMÍSTĚNÍ SONDY S2



### 9.22. POHLED NA SONDU S2





HASIT Šumavské vápenice a  
omítkárny, s.r.o.

Velké Hydčice 91  
341 01 Horažďovice  
Česká republika

tel. +420 376 531 111

fax. +420 376 531 495

[www.hasit.cz](http://www.hasit.cz)

Vedení společnosti :

Pavel Jirka, Jaromír Pařízek

Sídlo : Velké Hydčice

Zápis do OR u Kraj.soudu v Pízní

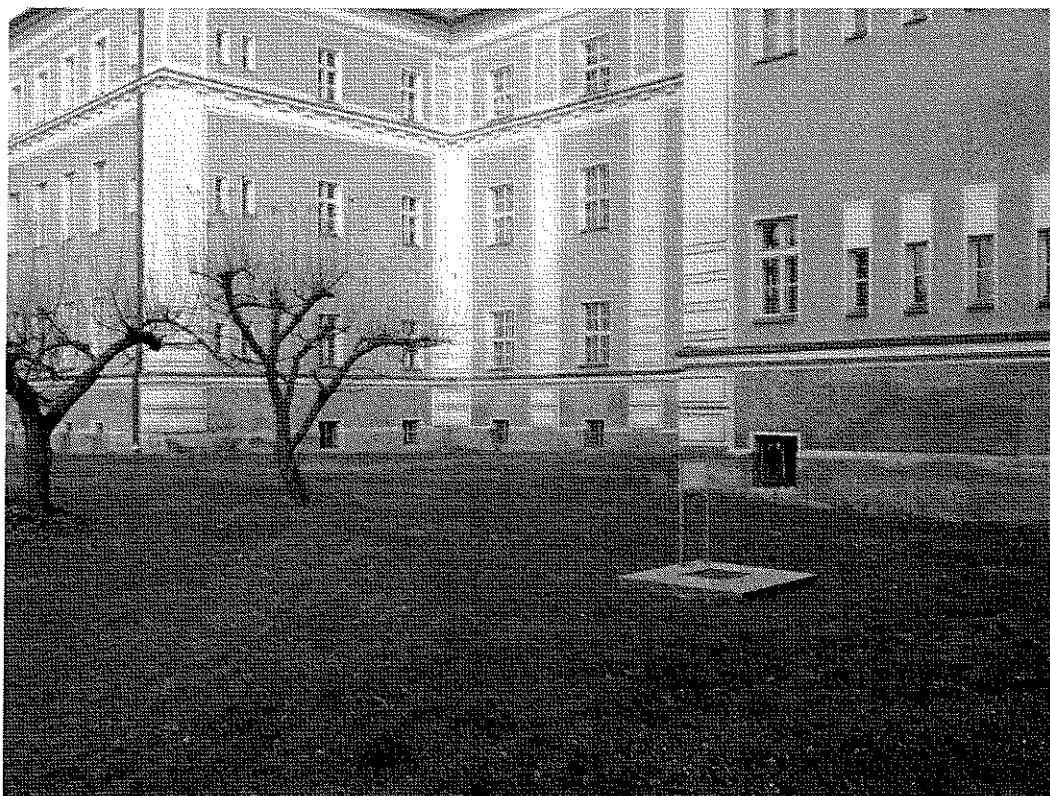
odd.C, vl.č.25950

IČ: 147 06 776

Člen skupiny **FIXIT** GRUPPE

## Gymnázium - Sušice

Stavebně technický průzkum objektu z pohledu vlhkosti a salinity



Evid.č. 001

leden 2014

### Identifikační údaje

Objekt: Gymnázium - Sušice

Objednavatel: ing. Jiří Lejsek

## Navrhovaná opatření a postupy

1. Odstranit veškeré zdegradované a nesoudržné omítky ve vnitřním prostředí do výšky stropu
2. Odstranit omítky ze soklové části ve vnějším prostředí po šedivý pruh na fasádě
3. Opravit a prověřit veškeré vpustit do kanalizace pod okapovými svody
4. Zřídit dodatečnou hydroizolaci pomocí nopové folie s drenáží. Drenáž napojit do kanalizace
5. V místnosti s nepoužívanou pecí opatřit vstupní dveře a okna ventilačními mřížkami
6. Provéřit a utěsnit jímku pod okapovým svodem v levé části průčelí
7. Otvory po předchozí injektáži vyplnit materiálem **HASIT Trasszement – Verpressmörtel HS 275**
8. Doporučuji dokončit chemickou injektáž na celém objektu. K injektáži použít materiál **HASIT Horizontalinjektion SMK** pomocí tlaková injektáže

## Technologický postup při nanášení sanačního systému HASIT řady 200 bez použití injektáže - varianta 1

1. Odstranit omítku na celou výšku stěn ve vnitřním prostředí a do výšky šedého pruhu ve vnějším prostředí. Spáry vyškrábat do hloubky minimálně 2 centimetry. Vyškrábání spár je velmi důležité, zvýší se účinnost a životnost sanační omítky. Starou suť ihned odvézt z dosahu stavby (nepoužívat na zásyp). Použití tlakové vody k očištění zdiva je výslovně nevhodné.
2. Obnažené zdivo mechanicky očistit, nejlépe ocelovými kartáči, rovněž tak prach odstraňovat mechanicky, nikoli vodou. Pro nové upevnění případných instalací nepoužívat sádku, použít rychle tuhnoucí cementovou směs **NEUROFIX** nebo **HASIT 500 FIXIT Ansetzmörtel**, eventuálně cementové stavební lepidlo.
3. Kaverny po odstraněných, nesoudržných a vydrolených částech zdiva, drážky po instalaci, výrazné nerovnosti apod. doplnit (dozdít, doplentovat) vyrovnávací sanační maltou **HASIT 208 SANIER-Porenausgleichsputz** certifikováno **WTA**.
4. Příprava podkladu: V závislosti na obsahu solí ve zdivu se podklad předem ošetří chemickým přípravkem **HASIT Saniergrund** (Kieselfest). Přípravek lze nanášet stříkáním, vytvoří krátkodobou uzávěru a umožní omítkám vyzrát a získat potřebné vlastnosti. Nástřik (špric) je nutno provádět do čerstvého nátěru. Na připravené zdivo aplikovat sanační postřik (špric) **HASIT 205 SANIER- Vorspritzmörtel** certifikováno **WTA**. Postřik (špric) provést do čerstvého nátěru přípravku Kieselfest. Postřik se provádí na ploše maximálně 60 – 70 % sanovaného zdiva - musí prosvítat podklad, nesmí stékat a tvořit "polevu". Takto ošetřené zdivo ponechat 3 dny. Poté je vhodné nanášet vlastní sanační omítky.
5. Doporučujeme provést celoplošné vyrovnání vrstvou omítky **HASIT 208 SANIER-Porenausgleichsputz** certifikováno **WTA** v minimální tloušťce cca 20 mm, sanační omítky zachytí a uloží krystalky škodlivých solí. Po zavadnutí je nutné povrch strhnout a srovnat ocelovou mřížovou škrabkou a nechat proschnout (1 mm tloušťky omítky 1 den).
6. Na takto upravený podklad provést souvislou vrstvu sanační jádrovou omítkou, doporučujeme na veškeré plochy jako hlavní sanační omítku **HASIT 200 SANIER-Wandputz** certifikováno **WTA**. Po zavadnutí opět povrch strhnout a srovnat ocelovou mřížovou škrabkou a nechat proschnout. (1 mm tloušťky omítky = 1 den schnutí).
7. Po vyschnutí jádrové sanační omítky je možné nanést sanační štuk **HASIT 212 Feinputz** požadované zrnitosti (0,5 mm nebo 1,0 mm) v tloušťce cca 2 mm a povrch upravit filcováním. Pro vytvoření stejné povrchové struktury vnější soklové části doporučuji **HASIT 700 Lithin – Kellenwurf** v zrnitosti 6 nebo 8mm.
8. Pro konečnou povrchovou úpravu po vyschnutí a vyzrání sanačních omítek je nutné zvolit barvu, která svou paropropustností splňuje požadavky pro aplikaci na sanační omítky. Pro vnitřní nátěry použít **HASIT PI 263 ÖKOSIL** na vnější plochy použít **HASIT 829 KALSIT** popř. **HASIT 228 SILCATE SOL**



## Technologický postup při nanášení sanačního systému HASIT na bázi vápna bez použití injektáže - varianta 2

9. Odstranit omítku na celou výšku stěn ve vnitřním prostředí a do výšky šedého pruhu ve vnějším prostředí. Spáry vyškrábat do hloubky minimálně 2 centimetry. Vyškrábání spár je velmi důležité, zvýší se účinnost a životnost sanační omítky. Starou suť ihned odvézt z dosahu stavby (nepoužívat na zásyp). Použití tlakové vody k očištění zdiva je výslovně nevhodné.
10. Obnažené zdivo mechanicky očistit, nejlépe ocelovými kartáči, rovněž tak prach odstraňovat mechanicky, nikoli vodou. Pro nové upevnění případných instalací nepoužívat sádku, použít rychle tuhnoucí cementovou směs **NEUROFIX** nebo **HASIT 500 FIXIT Ansetzmörtel**, eventuálně cementové stavební lepidlo.
11. Kaverny po odstraněných, nesoudržných a vydrolených částech zdiva, drážky po instalaci, výrazné nerovnosti apod. doplnit (dozdít, doplentovat) vyrovnávací sanační maltou **HASIT 952 Hydraulkalk - Mörtel**.
12. Příprava podkladu: V závislosti na obsahu solí ve zdivu se podklad předem ošetří chemickým přípravkem **HASIT Saniergrund** (Kieselfest). Přípravek lze nanášet stříkáním, vytvoří krátkodobou uzávěru a umožní omítkám vyzrát a získat potřebné vlastnosti. Nástřik (špric) je nutno provádět do čerstvého nátěru. Na připravené zdivo aplikovat sanační postřik (špric) **HASIT 675 Hydraulkalk - Vorspritzmörtel**. Postřik (špric) provést do čerstvého nátěru přípravku Kieselfest. Postřik se provádí na ploše maximálně 60 – 70 % sanovaného zdiva - musí prosvítat podklad, nesmí stékat a tvořit "polevu". Poté je vhodné nanášet vlastní vápenné omítky.
13. Doporučujeme provést celoplošné vyrovnání vrstvou omítky **HASIT 696 Hydraulkalk – Maschinenputz** popř. **HASIT 695 Hydraulkalk – Renovierputz** v minimální tloušťce cca 20 mm. Po zavazutí je nutné povrch strhnout a srovnat ocelovou mřížovou škrabkou.
14. Povrchovou strukturu provést pomocí **HASIT 380 Hydraulkalk - Feinabrieb** požadované zrnitosti (0,5 mm nebo 0,8 mm) v tloušťce cca 2 mm a povrch upravit filcováním. Pro vytvoření stejné povrchové struktury vnější soklové části doporučuji **HASIT HASIT Hydraulkalk- Sockelputz**.
15. Pro konečnou povrchovou úpravu po vyschnutí a vyzrání sanačních omítek je nutné zvolit barvu, která svou paropropustností splňuje požadavky pro aplikaci na sanační omítky. Pro vnitřní nátěry použít **HASIT PI 263 ÖKOSIL** na vnější plochy použít **HASIT 829 KALSIT** popř. **HASIT 228 SILCATE SOL**.

## Technologický postup při nanášení sanačního systému HASIT řady 200 při použití injektáže

1. Odstranit omítku na celou výšku stěn ve vnitřním prostředí a do výšky šedého pruhu ve vnějším prostředí. Spáry vyškrábat do hloubky minimálně 2 centimetry. Vyškrábání spár je velmi důležité, zvýší se účinnost a životnost sanační omítky. Starou suť ihned odvézt z dosahu stavby (nepoužívat na zásyp). Použití tlakové vody k očištění zdiva je výslovně nevhodné.
2. Obnažené zdivo mechanicky očistit, nejlépe ocelovými kartáči, rovněž tak prach odstraňovat mechanicky, nikoli vodou. Pro nové upevnění případných instalací nepoužívat sádku, použít rychle tuhnoucí cementovou směs **NEUROFIX** nebo **HASIT 500 FIXIT Ansetzmörtel**, eventuálně cementové stavební lepidlo.
3. Kaverny po odstraněných, nesoudržných a vydrolených částech zdiva, drážky po instalaci doplnit (dozdít, doplentovat) vyrovnávací sanační maltou **HASIT 208 SANIER-Porenausgleichsputz** certifikováno WTA.
4. Příprava podkladu: V závislosti na obsahu solí ve zdivu se podklad předem ošetří chemickým přípravkem **HASIT Saniergrund** (Kieselfest). Přípravek lze nanášet stříkáním, vytvoří krátkodobou uzávěru a umožní omítkám vyzrát a získat potřebné vlastnosti. Nástřik (špric) je nutno provádět do čerstvého nátěru. Na připravené zdivo aplikovat sanační postřik (špric) **HASIT 203 SANIER- Sockel und Fundamentputz**. Postřik (špric) provést do čerstvého nátěru přípravku Kieselfest. Postřik se provádí na ploše maximálně 60 –

70 % sanovaného zdiva do výšky 40cm na injektážní vývrty - musí prosvítat podklad, nesmí stékat a tvořit "polevu". Takto ošetřené zdivo ponechat 3 dny.

5. Doporučujeme provést celoplošné vyrovnání vrstvou omítky **SANIER - Sockel und Fundamentputz 203** do výšky 40 centimetrů nad injektážní vrty v minimální tloušťce 10 mm, tímto materiálem si připravíme podklad pro vertikální hydroizolaci **HANSIT- Dichtungsschlämme 1110**. Po zavadnutí je nutné povrch strhnout a srovnat ocelovou mřížovou škrabkou a nechat proschnout (1 mm tloušťky omítky 1 den). Na takto připravený podklad aplikovat HANSIT- Dichtungsschlämme 1110
6. Před nánosem HANSIT - Dichtungsschlämme 1110 je nutné podklad důkladně zvlčít vodou tak, že plocha je matně vlhká. HANSIT - Dichtungsschlämme 1110 se nanáší stěrkou, válečkem, stříkáním nebo ocelovým hladítkem - nanášíme minimálně 2 vrstvy při spotřebě 2 -3 kg/m<sup>2</sup>.
7. Na připravený podklad aplikovat sanační postřik (špric) **HASIT 205 SANIER- Vorspritzmörtel** certifikováno WTA. Postřik (špric) provést do čerstvého nátěru přípravku Kieselselfest. Postřik se provádí na ploše maximálně 60 – 70 % sanovaného zdiva - musí prosvítat podklad, nesmí stékat a tvořit "polevu". Takto ošetřené zdivo ponechat 3 dny.
8. Na takto upravený podklad provést souvislou vrstvu sanační jádrovou omítkou, doporučujeme na veškeré plochy jako hlavní sanační omítku **HASIT 208 SANIER-Porenausgleichsputz** certifikováno WTA. Po zavadnutí opět povrch strhnout a srovnat ocelovou mřížovou škrabkou a nechat proschnout. (1 mm tloušťky omítky = 1 den schnutí). Nad injektáží lze použít **HASIT 696 Hydraulkalk – Maschinnenputz**.
9. Po vyschnutí jádrové sanační omítky je možné nanést sanační štuk **HASIT 212 Feinputz** požadované zrnitosti (0,5 mm nebo 1,0 mm) popř. **HASIT 380 Hydraulkalk – Feinabrieb** v zrnitosti ( 0,5 nebo 0,8mm ) v tloušťce cca 2 mm a povrch upravit filcováním.
10. Pro konečnou povrchovou úpravu po vyschnutí a vyzrání sanačních omítek je nutné zvolit barvu, která svou paropropustností splňuje požadavky pro aplikaci na sanační omítky. Pro vnitřní nátěry použít **HASIT PI 263 ÖKOSIL** na vnější plochy použít **HASIT 829 KALSIT** popř. **HASIT 228 SILCATE SOL**

## Technologický postup pro opravu fasády nad soklovou částí

1. Odstranit veškeré nesoudržné omítky. Uvolněná nebo křehká stará omítky se musí odstranit, okraje původní staré omítky zkosit pod úhlem cca 45°. Podklad je třeba předem dostatečně zvlčít.
2. Použít základní sanační nátěr pro sanace zdiva **HASIT Antisalz**. Je určen k předúpravě zdiva se silným zatížením sírany a chloridy. HASIT Antisalz rozpouští i zbytky vápna a maltový prach z povrchu zdiva a vytváří v okrajových zónách cihel stabilní vápenné sloučeniny. Ty se poté před nanášením omítek musí smést.
3. Na takto připravený a řádně navlhčený podklad nanášíme **Baukasten 697- Kalk- Renovierputzvormischung** - Vápenná malta – pro lokální opravy. Baukasten 697 je třeba namíchat v následné nebo vícenásobné velikosti šarže: Dva pytle Baukasten 697 se smíchají s cca 13,5 l čisté vody v míchačce s nuceným pohonem a vytvoří homogenní hmotu. Následně se přidá 1 balení Sumpfkalk s 11 kg (odpovídá to cca 8,5 l) a dle míchačky se míchá cca 3 minuty. Má-li se malta použít jako postřik, musí se navíc přimíchat cca 0,5-1,0 l vody. Homogenně namíchaná vápenná malta se nanáší ručně nebo vhodnými stroji. Jako postřik je třeba nahazovat zednickou lžící celoplošně v tenké konzistenci na matně vlhký podklad (tloušťka nanášení: 5-10 mm). Jako jádrovou a krycí omítku nanášet na vlhkou postřikovou maltu. Zpracování se provádí s více vrstvami omítky. Tloušťka nanášení: 10-15 mm na jednu vrstvu. Spodní vrstvy omítky se stáhnou hrubou dřevěnou latí nebo hranou zednické lžice. Jednotlivé vrstvy omítky musí být matně vlhké a nesmí být hladké.
4. Povrchovou strukturu provést pomocí **HASIT 380 Hydraulkalk - Feinabrieb** požadované zrnitosti (0,5 mm nebo 0,8 mm) v tloušťce cca 2 mm a povrch upravit filcováním.
5. Pro konečnou povrchovou úpravu po vyschnutí a vyzrání omítek je nutné zvolit barvu, která svou paropropustností splňuje požadavky pro aplikaci na sanační omítky. Pro vnější plochy použít **HASIT 829 KALSIT** popř. **HASIT 228 SILCATE SOL**

#### Obecné upozornění:

Sanační omítky nezabraňují pronikání vlhkosti do objektu, ale vytvářejí příznivé podmínky pro vysychání zdiva, ukládání škodlivých solí a z estetického pohledu působí jako suchá omítka. Životnost sanačních omítek je ovlivněna mírou zatížení vlhkostí a solemi. Podle nutnosti a možností stavby (stavebníka) se musí odstranění vlhkosti řešit komplexně: zvolit metodu, která přímo zabraňuje přísunu vlhkosti do stavební konstrukce např. mechanické metody (podřezávání, podsekávání, metoda HW, metoda MASSARI), infúzní - chemické metody a to beztlakovou metodou materiálem HASIT Cavastop Kapillerwasserspere nebo tlakovou metodou HASIT SMK Horizontalinjektion. Další možností je vzduchové provětrávání dutiny, elektro fyzikální metody apod. Dále je nutné zajistit tzv. metody nepřímé: dostatečné větrání, terénní úpravy: voda, která se hromadí v bezprostřední blízkosti objektu (déšť, tání sněhu atd.) musí být důsledně odvedena, okapové svody, prvky kanalizačního systému apod. musí být dostačující a funkční. Žádný s uvedených sanačních systémů (metod) se nemůže uplatnit bez kombinace se sanačními omítkami. Ty umožní zomítnutí stavby ihned po provedení hydroizolace a jsou inertní při postupném vysychání sanovaného zdiva.

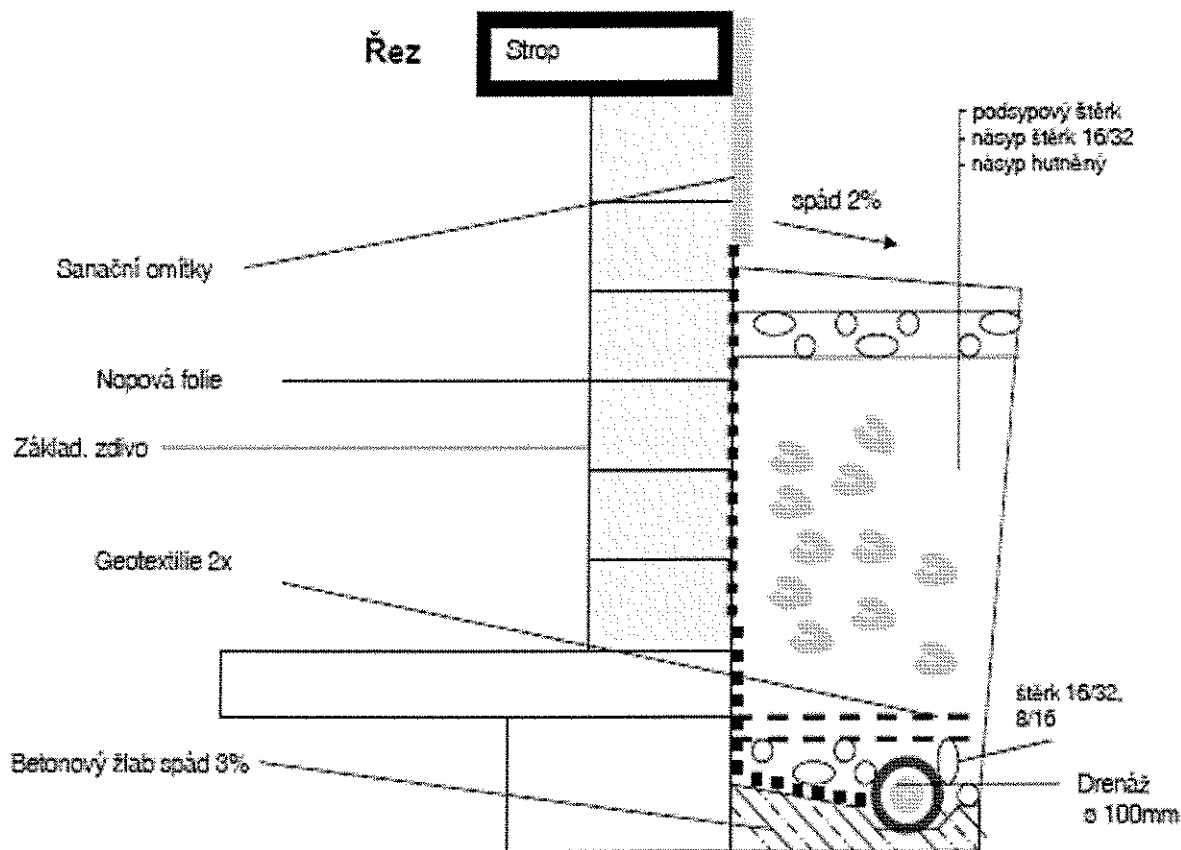
- Podle WTA - Sanační omítkové systémy, směrnice 2-9-04/D, je rozhodující nejvyšší hodnota obsahu iontů solí (bez ohledu zda se jedná o chloridy, dusičnany nebo sírany).
- Ke zpracování sanačních omítek je nutné používat kvalitní záměsovou vodu (nejlépe pitnou) a nerezové nářadí.
- Pod obkladem jsou sanační omítky neúčinné.
- K míchání sanačních omítek je vhodné použít omítací stroj (HASIMIX), míchacích vrtulí, případně kontinuální míchačku HASIMAT CZ.
- Při zpracování omítek a barev se řiďte technickými listy výrobce !!!
- HASIT Šumavské vápenice a omítkárny, s.r.o. Velké Hydčice, 341 01 Horažďovice
- Aktuální technické listy naleznete na [www.hasit.cz](http://www.hasit.cz)

#### Závěr

Po shrnutí a vyhodnocení předkládaných opatření můžeme konstatovat, že je reálná šance uvést objekt do dobrého technického stavu a prodloužit tak jeho životnost.

**Příloha 1: vytvoření dodatečné hydroizolace pomocí nopové folie**

**Detail provedení dodatečné izolace pomocí nopové folie**



**Příloha 2: výsledky měření**

**Analýza měření vlhkosti ve zdivu**

Měření vlhkosti zdiva ve zdivu vlhkoměrem UNI 2															
	Výška	Naměřená hodnota vlhkosti zdiva v %													
	Měření (cm)	Označení vertikální osy měření													
	poloha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.PP	200	2,5	3,2	6,5	5,1	7,2	8,8	2,7	5,9	4,0	5,2	1,5	1,6	2,2	2,4
	100	11,2	11,0	6,2	11,0	11,2	11,1	3,9	11,1	10,7	5,9	3,2	3,5	5,8	10,8
	20	12,8	12,7	8,8	11,4	11,9	12,2	10,8	12,6	11,2	11,0	10,8	10,9	11,9	11,4
	poloha	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	200	1,1	0,9	4,3	4,1	2,1	2,3	2,5	1,1	4,1	2,1	1,8	2,9	1,3	1,5
	100	8,9	5,8	8,7	8,8	10,8	11,0	10,8	3,9	8,8	8,8	4,5	8,6	3,1	4,0
	20	10,8	11,2	11,3	11,1	12,0	12,2	12,1	6,0	11,1	10,9	5,6	11,2	5,0	5,9
	poloha	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
	200	1,4	1,8	1,7	2,9	2,8	2,5	2,8	2,5	-	4,0	4,1	4,3	4,1	2,1
	100	3,9	4,1	4,0	5,1	5,0	4,9	5,2	5,0	-	8,9	5,8	8,7	8,8	10,8
	20	5,6	5,9	5,7	8,8	8,7	8,6	9,0	8,9	8,8	10,8	11,2	11,3	11,1	12,0
	poloha	43	44	45	46	47	48	49	50	1	2				
	200	2,3	5,1	5,9	4,0	5,2	1,5	1,6	5,9	5,8	2,5				
	100	11,0	11,0	11,1	10,7	5,9	3,2	3,5	11,1	7,3	10,8				
	20	12,2	11,4	12,6	11,2	11,0	10,8	10,9	12,6	9,8	12,1				

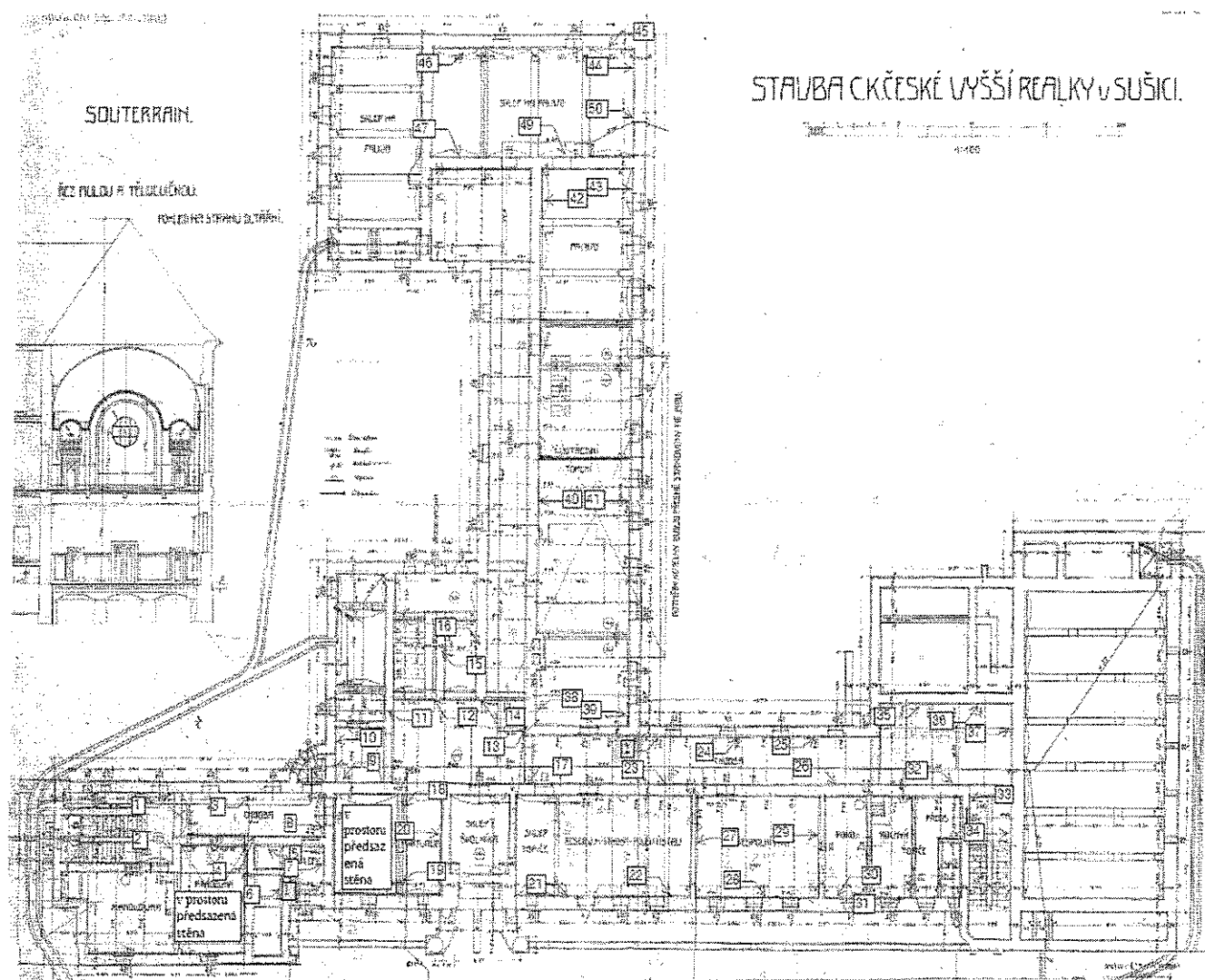
### Příloha 3: výsledky rozborů

#### Analýza laboratorních výsledků odebraných vzorků

číslo vzorku	vlhkost [%]	poznámky	chloridy		dusičnany		sířany	
			mg/g	stupeň zasolení	mg/g	stupeň zasolení	mg/g	stupeň zasolení
1	3,49		25,00	velmi vysoký	5,0	vysoký	30,0	vysoký
2	9,48	Zatuchlý zápach	0,20	nízký	0,00	nízký	20,0	zvýšený

Jako vzorek byly odebrány stávající omítky

### Příloha 4: osa průřezu



Tento protokol může být reprodukován jedině celý a pouze s písemným souhlasem odpovědného pracovníka firmy Hasit s.r.o. Výsledky uvedené v tomto protokolu se týkají jen zkoušených předmětů.

Vypracoval:  
Pavel Panuška  
Produktmanager  
GSM : 725 278 051  
[pavel.panuska@hasit.cz](mailto:pavel.panuska@hasit.cz)  
[www.hasit.cz](http://www.hasit.cz)

Velké Hydčice  
17.1.2014

# EKOflex<sup>®</sup>

# eko mat

**CLPR**  
CERTIFIKACE  
ISO 9001

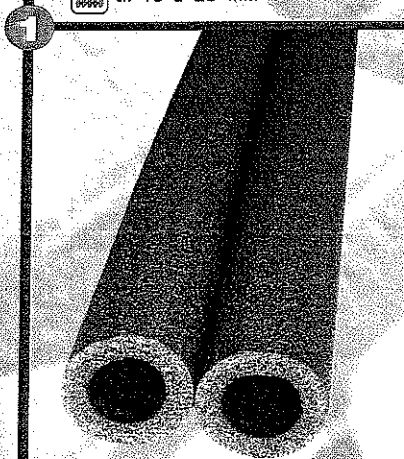


ekomat  
s.p. s. r. o.

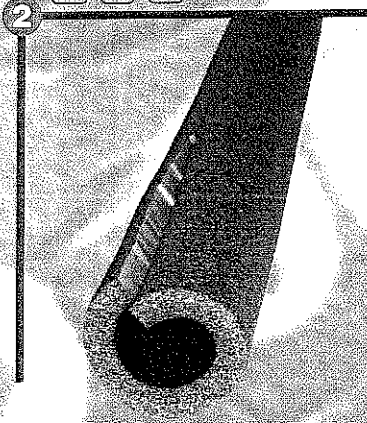
## TERMOIZOLAČNÍ TRUBICE

Termoizolační trubice  
základní typ

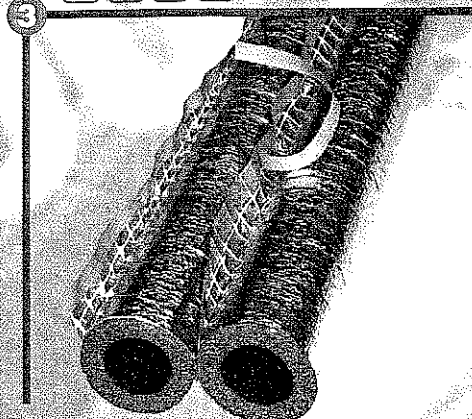
- tl. 6 a 10 mm
- tl. 10 a 15 mm
- tl. 15 a 20 mm



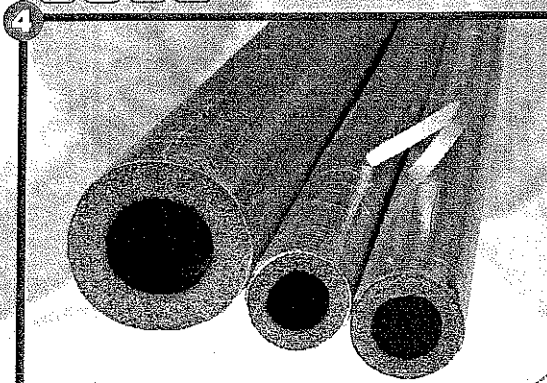
Termoizolační trubice  
základní typ  
opatřený podélným  
samolepicím uzávěrem



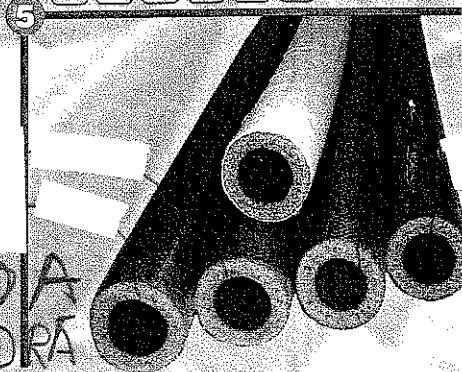
Termoizolační trubice laminovaná  
pohliníkovanou  
polyetilentereftalátovou fólií (PETZ)  
opatřená podélným  
samolepicím uzávěrem



Termoizolační trubice laminovaná  
zesílenou hliníkovou fólií (ALZ)  
opatřená podélným  
samolepicím uzávěrem



Termoizolační trubice laminovaná  
ochrannou polyetylenovou  
tkaninou (červená, modrá, bílá)



TOPENÍ

VODIA  
MODRÁ



studená voda



teplá voda



ústřední topení



termoakustická izolace



chladičské rozvody



venkovní rozvody

eko  
mat

**EKOMAT** • spol. s r. o. • Dobrá 195 • 739 51 Dobrá

Tel.: 558 440 055 • Fax: 558 440 050 • E-mail: [ekomat@ekomat.cz](mailto:ekomat@ekomat.cz) • [www.ekomat.cz](http://www.ekomat.cz)





## TERMOIZOLAČNÍ TRUBICE



## TECHNICKÝ POPIS

### CHARAKTERISTIKA

tepelněizolační trubice z pěnového polyetylénu v základním provedení (foto 1), nebo opatřeny samolepicím uzávěrem (foto 2), laminované pohlínkovanou polyetyléntereftalátovou fólií (foto 3), laminované zesílenou hliníkovou fólií (foto 4) nebo polyetylénovou barevnou fólií (foto 5)

### VLASTNOSTI

#### • ZÁKLADNÍCH + LAMINOVANÝCH

vykající tepelněizolační vlastnosti, ohebnost, nenasákavost, tvarová stálost, mimořádná chemická odolnost, snadná zpracovatelnost, zdravotní nezávadnost

#### • navíc u LAMINOVANÝCH

estetický vzhled, vynikající rozměrová stabilita, zvýšená paronepropustnost, u laminace hliníkovou fólií vysoká paronepropustnost, u laminace polyetylénovou barevnou fólií odolnost vůči UV záření, vyšší odolnost proti mechanickému poškození, snadná údržba (omyvatelnost) atd.

### BARVA

tmavě šedá

### SKLADOVÁNÍ

v suchých a krytých prostorech chráněných před přímým slunečním zářením

### ROZMĚRY

- délka: ZÁKLADNÍ TYP - 200 cm, LAMINOVANÉ - 100 cm
- vnitřní průměr: od 12 do 134 mm
- tloušťka stěny: 6 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm
- trubice jsou podélně naříznuty
- trubice se samolepicím uzávěrem jsou podélně rozříznuty

VLASTNOST	JEDNOTKA	DEKLAROVANÁ ÚROVEŇ
Objemová hmotnost	kg / m <sup>3</sup>	26 - 36
Rozměrová stálost	%	max. 2,0
Nasákavost	%	max. 2,0
Odpor proti stlačení	KPa	min. 490
Součinitel tepel. vodivosti (10°C)	W / mK	max. 0,038
Hořlavost		C3
Index šíření plamene	mm / min.	0 mat. + ALZ
Reflexe (odraz dopad. záření)	%	min. 75 pro mat. + PETZ
Činitel odporu difuze vodní páry		min. 3.500 pro zákl. materiál min. 200.000 pro mat. + ALZ
Hygienická nezávadnost		zdravotně nezávadné
Teplotní rozsah	°C	-40 až +90