

**Jaromír Pojman**

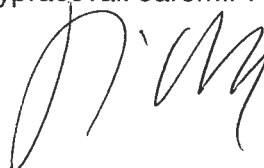
Arnošta z Pardubic 2609  
530 02 Pardubice

IČO: 16217217, tel.: +420 774 927 752 e-mail: japo.czech@seznam.cz

---

Investor : Město Holice, Holubova1, 534 14 Holice, IČ:00273571  
Stavba : **ZŠ Holice, Holubova 500. Opravy objektu.**  
Objekt : **Oprava fasády**  
Projektový stupeň : Dokumentace pro provádění stavby  
Projektová část : D.1 Dokumentace stavebního objektu  
Profesní část : D.1.1 Architektonicko-stavební řešení  
Zakázka číslo : 2017-0005

# TECHNICKÁ ZPRÁVA



## 1. Úvod

Obsahem této části dokumentace je popis technického řešení stavebního objektu stavby „**ZŠ Holice, Holubova 500. Opravy objektu**“.

Jedná se o projekt opravy fasády č. p. 500 - budovy I. stupně ZŠ Komenského v Holicích.

Součástí stavby jsou i drobné stavební úpravy v parteru, jedná se o nezbytná sanační opatření, související s opravou soklové části fasády a sanace vlhkostních poruch zdiva v 1. nadzemním podlaží.

Dosavadní využití objektu jako **základní školy** se navrhanými úpravami nemění. Z pohledu stavebního zákona dochází k drobným stavebním zásahům bez vlivu na venkovní vzhled objektu (obnovuje se původní profilace a barevnost fasády), bez vlivu na velikost a výšku objektu a bez zásahů do nosných konstrukcí a statiky objektu (z konstrukčního hlediska uvažováno pouze s opravou drobných lokálních poruch stavebních konstrukcí a úpravě parteru v oblasti okapových chodníků).

Stavební práce budou probíhat na fasádě (vyjma průjezdu), po obvodě soklu v těsné návaznosti na základové konstrukce z důvodů provedení sanačních prací na kamenném soklu a dále drobné práce uvnitř objektu (práce které souvisejí s opravou fasády), převážně v 1. nadzemním podlaží.

Zařízení staveniště bude na pozemku investora ve dvorní části. Zábor pro stavbu zasahuje do veřejného prostranství – přilehlého chodníku před budovou a z části na sousední pozemek u budovy České pošty s.p., Hradecká 502, 534 01 Holice.

Příjezd pro stavbu je zajištěn shodně se stávajícím příjezdem po veřejně přístupné městské komunikaci, napojené na ulici Hradecká a dále odbočením z ulice Holubova do prostoru dvora. Přístup na sousední pozemek České pošty bude průjezdem do dvora a koridorem vzniklým po rozebrání části oplocení mezi oběma pozemky ve dvorní části. Koridor musí být zabezpečen proti vstupu nepovolených osob.

Budova je nemovitou kulturní památkou zapsanou v r. č. ÚSKP29623/6-5201.

## 2. Účel objektu

Budova v Holubově ulici čp. 500 slouží prvnímu stupni Základní školy Komenského (třídy 1. stupně a jedno oddělení školní družiny, malá tělocvična). V části objektu jsou umístěny 2 byty.

## 3. Architektonické a výtvarné řešení

### Urbanistické řešení

Projektový návrh zachovává stávající prostředí i hmoty ve vztahu k místu i okolí. Původní charakter materiálů bude zachován použitím klasických vápenných štukových omítek a provedení řemeslných detailů (štukatérské, kamenické, klempířské a zámečnické práce) a pracovních postupů.

### Architektonické řešení

Navrhovaná udržovací práce a drobné stavební úpravy objektu v zásadě nemění stávající architektonický výraz a stavebnětechnický charakter objektu.

Návrh respektuje požadavky památkové péče. Materiálové a barevné řešení je vyznačeno ve

výkresech architektonicko-stavební části tohoto projektu.

#### 4. Funkční využití a dispoziční uspořádání

V obou nadzemních podlažích budovy jsou rozmístěny učebny, v části 1. NP je malá tělocvična, dále jsou zde šatny a sanitární zařízení, technické a provozní místnosti, potřebné k provozu školy. V části 1. a 2. podlaží jsou umístěny 2 byty se samostatnými vstupy. Byty tvoří samostatný funkční celek s vlastními vstupy (byt v 1. NP má vstup ze dvora, byt ve 2. NP z prostoru vjezdu do dvora). Organizačně musí být písemnou formou mezi zhotovitelem a vlastníkem budovy dojednáán provozní řád s vazbou provozu stavby a provozu užívání bytů tak, aby byla zajištěna bezpečnost osob užívajících byty včetně návštěv, byly zajištěny hygienické parametry bytu a požární bezpečnost stavby a osob, včetně provozu parkování uživatelů atp.

Dvoupodlažní nepodsklepená budova s technickým prostorem pod podlahou 1. NP je založena na plošných základových pasech se základovou spárou v hloubce 1,2 až 1,3 m pod terénem. Má svislé zděné nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce jsou částečně betonové, částečně dřevěné trámové, resp. dřevěné trámové do travers. Střecha je valbová, střešní krytina z přírodních pálených tašek. Stávající barva fasády: pasivní plochy červenohnědá, římsy a zdobné prvky okrové, okna bílá.

Předloženým projektem se požadavky na funkční a dispoziční uspořádání nemění, ani požadavky na počty parkovacích míst se nemění.

Objekt je připojen na vodovodní a kanalizační síť, EL a plynovod z veřejné sítě, síť elektronických komunikací (SEK).

#### 5. Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Na požadavky vyhlášky číslo 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění nemají navrhované úpravy vliv. Povrchy a nivelety chodníku před budovou budou uvedeny do původního stavu a standardu v souladu s citovanou vyhláškou, (jedná se zejména o snížení obrub, sklon povrchů, povrch signálního pásu s nezaměnitelnou strukturu a charakterem povrchu odlišného od okolí vnímatelný bílou holí a nášlapem, povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní atp.)

Z hlediska realizace stavby platí zejména, že výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu a orientace ani jiné osoby (požadavky na technické řešení viz bod 4, příl.č.2 Vyhl. MMR ČR č.398/2009 Sb.). V případě užití lávek přes výkopy nebo nerovnosti musí být tyto š. min. 900mms výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradelní ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo zářezový soklík výšk100mm.

Vstupy do budovy **pro všechny** uživatele školy a bytů musí mít u zastropení dvojité plné bednění s dostatečným bočním přesahem, boky zajištěny proti vybočení osob mimo koridor a vstup na staveniště.

#### 6. Kapacity, plochy a kubatury objektu

Základní údaje: Počet žáků školy 206, pedagogických pracovníků 12, provozních zaměstnanců 3. Navrhovanými úpravami se nemění.

## **7. Orientace, osvětlení a oslunění**

### **7.1 Proslunění**

Navrhovanými úpravami se nemění.

### **7.2 Denní osvětlení**

Navrhovanými úpravami se nemění.

### **7.3 Umělé osvětlení**

Navrhovanými úpravami se nemění.

## **8. Popis technického řešení**

### **8.1 Vytyčení objektu**

Práce jsou prostorově definovány ve vztahu ke stávajícímu umístění objektu.

### **8.2 Výkopy a zásypy**

Pro danou lokalitu byl firmou DIS-diagnostika staveb Praha vypracován stavebnětechnický průzkum jehož součástí je i posouzení 2 ks kopaných sond. Výsledky průzkumu sloužili m.j. i jako podklad pro návrh výkopů a zpětných zásypů a vsaku.

#### Geologické a Hydrogeologické poměry:

Objekt základní školy leží v rovinatém terénu s nadmořskou výškou 247 až 248 m.n.m mezi ulicemi Holubova a Hradecká.

Z geologického hlediska tvoří skalní podloží horniny březenského souvrství svrchní křídý stáří koniak. Zastoupeny jsou vápnité jílovce a prachovce, místy i slínovce. Ve svrchních polohách jsou tyto horniny zvětralé.

Kvartérní pokryv tvoří eolickodeluviální hlinitopísčité až písčité sedimenty s opracovanými úlomky. Povrch je upraven navážkami místy s vrstvou humózní hlíny s drnem. Celková mocnost kvartérního pokryvu se pohybuje okolo 1,5m.

#### Výkopové práce:

Výkopové práce jsou navrženy jako pažené rýhy a jámy, prováděná od úrovně stávajícího terénu u paty budovy.

Zpětné zásypy po obvodu budovy budou prováděny po provedení sanačních prací v podobě drenáže a to jako hutnění po vrstvách do úrovně ČTÚ na  $E_{def,1} = 15 \text{ MPa}$ ,  $E_{def,2}/E_{def,1} = 2.5$ . Hutnění max. po 200 mm. Vrstva do úrovně upraveného terénu bude dokončena v rámci ČTÚ dle skladeb jednotlivých povrchů (betonová dlažba, štípaná mosaika s uvedenými požadavky na  $E_{def,1,2}$ ).

### **8.3 Založení**

Navrhovanými úpravami není dotčeno, nebude dosaženo úrovně ZS ani její aktivní zóny.

### **8.4 Hydroizolace stavby**

#### Spodní stavba

Navrhovanými úpravami není dotčena.

Sanační opatření nahrazují neexistující izolaci zdiva a podlahy 1. NP proti zemní vlhkosti zajištěním provětrávání dutiny pod podlahou 1. NP a provedením drenážní ochrany paty zdiva proti podpovrchové vodě, provedením úpravy v místě okapového chodníku po obvodě budovy. Dále provedením izolace kamenného obkladu soklu metodou zarážení plechů. Hydroizolační vrstva je vytvářena vlnitou deskou z nerezového plechu, která se zaráží speciálním zařízením do maltové spáry zdiva. Strojní (a s pomocí ručního nářadí) zarážení (zatloukání) nerezových vlnitých plechů z tvrzené ušlechtilé oceli do zdiva. Jako izolační materiál se používá vysoce ušlechtilá tvrzená nerezová ocel (ANTIKORO, chromniklomolybdenové oceli o tloušťce 1,5 mm.). Charakteristické vlastnosti (min. standard): Pevnost materiálu = cca 600-1300 Mpa, síla plechu = 1,5 mm, amplituda vlnění plechů 5 mm, šířka plechů do 310 mm. Zhotovitel dodá objednateli na použitý plech certifikát a stavební technické osvědčení.

Před započítáním prací je nutné v součinnosti s objednatelem lokalizovat technologické rozvody ve zdivu (elektro, plyn, vodovod, kanalizace atd.), aby nedošlo k jejich poškození. Ložnou spáru zdiva, která je určena pro aplikaci nerezových izolačních desek, je třeba osekát pro snadnější vedení plechů alespoň z jedné strany. Před lícem zdiva se provede úprava terénu dle PD s přihlédnutím ke skutečnému stavu a výškové úrovni ložné spáry kamenů (pískovce). S dostatečným předstihem před nástupem pracovníků se provede průzkum provedení ložné spáry a konzultace s restaurátorem, který bude provádět opravu (restaurování) kamene.

### 8.5 Konstrukční řešení

Konstrukční řešení, návrh na použití materiálů a technologií pro provádění jednotlivých stavebních zásahů bylo navrženo s ohledem na potřebu obnovy původních stavebně technických a architektonických hodnot nemovité kulturní památky. Podrobnosti jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci a textové části PD s odkazem na technický předpis výrobce a dodavatele systémů a technologické postupy platné pro sanační a restaurátorské práce.

### 8.6 Vnitřní stěny a příčky

Navrhovanými úpravami není dotčeno.

### 8.7 Obvodový plášť

Obvodový plášť je tvořen nosným zdivem z plných cihel, v soklové partii s kamenným haklíkovým (svisle provazovaným) obkladem z opracovaných pískovcových kvádrů.

Bude provedena celková oprava 100% vyznačených ploch fasády.

Povrchová úprava vnějšího líce obvodového zdiva omítaného štukovou omítkou:

Na opravu bude použita omítkovina – součást systémové souvrství pro povrchovou úpravu historických památkově chráněných objektů na vápenné bázi – viz dále „Úprava povrchů“.

Původní pískovcový sokl, ostění portálů a ozdobné prvky fasády se opraví restaurátorskými postupy. Na jejich opravu bude zpracován restaurátorský záměr, který bude v předstihu předložen k vydání závazného stanoviska orgánu památkové péče. Práce provede restaurátor s příslušným oprávněním na prováděné práce.

KAMENNÝ SOKL a PORTÁL HLAVNÍHO VSTUPU – zásady restaurování a uměleckořemeslné opravy:

Bude vypracován restaurátorský záměr v souladu s požadavky orgánu památkové péče (Rozhodnutí).

Očištění: provede se očištění tlakovou vodou, rotační nebo pulzní tryskou, za účelem odstranění nečistot, starých nátěrů, solí, bílé rzi a jiných úsad, včetně neutralizace.

Domodelování poškozených míst umělým kamenem probarveným ve hmotě. Doplněny budou všechny poškozené části a prvky portálu a soklu, zejména musí být obnovena jejich původní funkce tak, aby se zabránilo dalšímu poškození stavby, např. okapnice, nosy a byly obnoveny výtvarné prvky fasády. Parametry pevnosti, nasákavosti a prodyšnosti (paropropustnosti) musejí být přiměřené tmelenému kameni a nesmějí převyšovat hodnoty původní hmoty. Fyzikální parametry musejí odpovídat požadavkům na co nejmenší vlastní napětí a na fyzikálně-mechanické vlastnosti (pevnost v tlaku a pevnost v tahu za ohybu, transport vody), hodnoty odpovídající co nejvíce podkladu. Doplnění chybějících hmot a reprofilace se provede se materiálem shodných stavebně fyzikálních a chemických vlastností a barevnosti co možná nejvíce shodného s původní hmotou.

**Hydrofobizace:** Ošetření očištěného povrchu - prodloužení životnosti a zamezení degradace povrchů. Použití impregnační prostředky na fasády, chránící proti vlhkým skvrnám, promočení zdi, vymytí vápna, ochranné proti mrazu a škodlivým solím a tvoření plísní. Zabraňujícím provlhlání stavebních materiálů a následnému zašpinění, zamezujícím erozi, růstu mechů a plísní. Prostředky, které budou použity, jsou určeny k napouštění povrchu očištěné části objektu zpevňujícím a hydrofobizačním roztokem, touto aplikací se zabrání tvorbě mechů, řas, plísní a sníží se míra jejich degradace atmosférickými spady a kyselými dešti.

**Závěrečná retuš doplněných částí.**

**Vyčištění a vyplnění spár včetně spár připojovacích na sousední povrchy.**

Poznámky:

- Podrobnosti viz výkresová dokumentace a fotodokumentace – přílohač.1 technické zprávy.
- Základní popis materiálu kamenného soklu: Jedná se o jemnozrnný až střednězrnný pískovec s jílovitým tmelem, s příměsí železitého pigmentu a ojediněle glaukonitu.
- Vlhkost a salinita - viz stavebnětechnický průzkum z 18.11.2015 čís.zak.5133/15 , zpracoval DIS Praha, Ing.Luděk Dostál, Zbyněk Potužák CSc.
- Referenční výrobky pro opravu systému restaurátorských malt Remmers (se dvěma úrovněmi pevnosti „měkká“ a „normal“).
- PROVÁDĚT DLE TECHNICKÉHO PŘEDPISU VÝROBCE ADODAVATELE POUŽITÉHO SYSTÉMU, A POŽADAVKŮ STANOVENÝCH V ROZHODNUTÍ ORGÁNU PAMÁTKOVÉ PÉČE.

**Oprava kamenné (teracové) omítky portálu:**

Jejich složení, vnitřní struktura zde imituje přírodní kámen z jemnozrnnějších žul, žlutošedého odstínu. Hmotu se skládá z vhodných plniv (písky, různobarevné drtě přírodního kamene, keramických drtí), cementového pojiva, a příp. dalších přísad, jak bude určeno rozbohem.

Reprofilací a opravná maltová směs se nanese v potřebných tloušťkách, cca v rozmezí 5 – 15 mm na kvalitní a pevné cementové jádro a po dosažení potřebného stupně zatuhnutí směsi se povrchově upravuje tak, aby vnější struktura po vytvrzení odpovídala představě o povrchu přírodního kamene. Větší plochy jsou členěny naznačením spár i architektonickými prvky, což je z důvodů provádění výhodnější. Povrchy jsou v plochách pemrlované, broušené. Hrany a orámování prvků jsou zde vymezeny paspartou (tzv. šalírováním) širokou cca 20 – 40 mm, tvořeným řadou úderů plochým dlátem (šalírkou). Oprava této kamenné omítky vyžaduje zde vzhledem k tvaru, provedení a rozsahu nedělených ploch s polosloupy, znalosti práce s plastickým materiálem i kamenických způsobů opracování. Doporučuje se takovou opravu svěřit kameníkovi nebo štukatérovi se zkušeností se zpracováním teraca. Je předepsáno provedení průzkumu, resp. rozboru daného umělého kamene, který určí velikost, tvar a vzájemný poměr jemných plniv a drtí. Doplnění se provede v nejnutnější míře, podle možností se od podkladu oddělené plochy injektují a zajišťují tak, aby je nebylo nutno odstraňovat. Již odpadlé plochy teraca se doplní opravnou směsí a v zatuhlém stavu povrchově upraví do požadované struktury.

**Obecná opatření při provádění:**

Během realizace je třeba fasádu chránit před přímým působením silného větru, slunečního záření a silného deště. Doporučuje se ochrana lešení z vnější strany vhodnou ochrannou sítí.

Na jednu plochu fasády resp. logické celky je nutné použít materiál jedné výrobní šarže a provést plochu v celku najednou.

Fasádní konstrukce budou dodány jako systém včetně všech doplňkových výztužných, armovacích, kotevních a lepicích vrstev a materiálů od jednoho výrobce s certifikátem jakosti.

Minimální kvalita např. STO, CEMIX, Baumit atp.

Doporučuje se, aby firma provádějící omítky prokázala před realizací oprávnění resp. zaškolení, že je oprávněna tento provádět, od výrobce systému.

## 8.8 Střechy

### Hlavní střecha

Hlavní střešní plášť původní části objektu (bez přístavků) je po celkové obnově opatřen klasickou keramickou taškou kladenou na latě. Odvodnění je do podokapních žlabů a odpadními trubicemi do kanalizace. V místě zaústění pod terén jsou osazeny lapače splavenin.

Navrhovanými úpravami je řešena výměna žlabů a odpadních trub. Provede se pročištění lapačů splavenin. Dále je řešena celková oprava omítky zděného štítu vikýřů a oplechování štítu vikýřů u paty. Je navržen obklad spodního líce a čela dřevěného přesahu střechy novodobých přístavků.

Poznámka: V rámci samostatného projektu (stavby) bude pro vyústění odvětrávacího potrubí krytina z části rozebrána a bude provedeno vyvedení potrubí nad střechu s použitím systémových tvarovek – doplňkového programu stávající použité krytiny.

### Terasa

Není navrhovanými úpravami dotčena.

### Balkón

Na objektu není.

### Atiky

Není navrhovanými úpravami dotčena.

Všechny prostupy střechou budou opatřeny těsnícími chráničkami proti zafoukání sněhu a deště.

Při provádění stavby budou dodrženy následující technické normy:

ČSN 73 1901 Navrhování střech. Základní ustanovení

## 8.9 Kotevní systém na střeše

Konstrukce nejsou navrhovanými úpravami dotčeny.

## 8.10 Podlahy

### Suterén

Objekt není podsklepen. Po podlahou přízemí se nachází dutina, která bude po dokončení stavebních prací sloužit pro větrání a odvedení vlhkosti. Provede se vyklizení odpadků z dosažitelné zóny u otvorů do fasády.

### Společné prostory

Nášlapná vrstva společných prostorů (chodeb, schodiště) je v současnosti tvořena keramickou dlažbou včetně keramického soklu. Keramická dlažba bude ochráněna před porušením vlivem stavební činnosti zhotovitele stavby dostatečně účinnou konstrukcí podle stupně namáhání (např. desky nebo dřevěné bednění + textilní tkanina, čistící zóny atp). Ochrana musí být prováděna na všech místech a površích, které budou dotčeny prováděním stavebních prací.

### Schodiště a mezipodesty

Nosné konstrukce schodišť nejsou navrhovanými úpravami dotčeny.

### Byty

Nejsou navrhovanými úpravami dotčeny. Po dobu stavby musí být zhotovitelem zajištěn bezpečný přístup uživatelů bytu vč. návštěv.

### Princip řešení keramických dlažeb a obkladů:

Vnitřní obklady nejsou touto stavbou dotčeny.

### Obecné požadavky na povrch podlah

Vnitřní podlahy nejsou touto stavbou dotčeny.

## 8.11 Úpravy povrchů

### Zdivo z cihel, event. smíšené zdivo kámen cihla

Z vnitřní strany bude zdivo v rámci samostatné stavby opatřeno sanačními omítkami s výmalbou s předepsanými stavebně fyzikálními a stavebně technickým i vlastnostmi. Provedení podle technického předpisu výrobce a zhotovitele, musí splňovat parametry dle směrnice WTA 2-9-04. Požadovaná je vysoká paropropustnost, vhodnost pro vysoce zasolené zdivo, pro ruční zpracování - řeší samostatný projekt.

Z vnějšího líce bude zdivo ve vyznačeném rozsahu opatřeno klasickou vápennou dvouvrstvou omítkou s nátěrem.

Navrhovaný postup – standard použít certifikovaný systém klasické omítky na klasické zdivo:

- Nejprve se provede sondážní restaurátorský průzkum pro zjištění původního materiálového složení a barevného provedení zbytků původních vnějších omítek.
- Provede se pro zabezpečení výplní otvorů osazení zákrytových konstrukcí a ochranných protiprašných konstrukcí a provedení ochranných opatření.
- Provede kompletní otlučení omítek.
- Provede se vyškrabání spár do hl. cca 2 cm
- Provede oprava porušeného zdiva a překladů vnějších výplní otvorů.
- Následně se provede cementový kotevní postřik pro zlepšení adheze následně aplikovaných vrstev ke klasickým zdíciím materiálům (cihly, přírodní kámen) a pro úpravu podkladu před omítáním čistě vápenných jádrových omítek. Vápenná omítka ruční vhodná pro historické památkově chráněné objekty provedené v tradiční technologii s obsahem vápna a pucolánového pojivo, bez cementu, vhodná pro ruční zpracování ve vnějším prostředí.
- Provede se jádrová lehčená omítka pro vnější použití v tl. cca do 20mm vysoce propustná pro vodní páru, určená pro omítání především historických staveb s obsahem vápna a pucolánového pojiva, bez obsahu cementu. Určená pro omítání všech klasických stavebních materiálů. Vhodná pro ruční zpracování ve vnějším i vnitřním prostředí.
- Provede se vrchní štuk jemný bílý pro vnější použití v tl. do 3mm určený pro povrchové úpravy čistě vápenných jádrových omítek k omítání především historických staveb. S obsahem vápna a pucolánového pojiva, bez cementu. Určená pro ruční nanášení ve vnějším prostředí.
- Vrchní barevný silikonový nátěr v předepsaném a vybraném historickém odstínu, určený pro nátěry omítek v sanačních systémech. Velmi vodoodpudivá, vysoce propustná pro vodní páru a CO<sub>2</sub>, velmi odolná znečištění povrchu, při běžných podmínkách odolná vůči houbám, řasám a mechům.

#### Další související úpravy:

V místech citlivých na možný vznik trhlinek v omítce, jako jsou např. přechody materiálů, nadpraží dveří, pracovní spáry, vnější ostění apod., bude vložena do omítek výztužná síť.

Před provedením finální povrchové úpravy se provedou referenční vzorky barevnosti a struktury fasády a ve spolupráci s výrobcem a dodavatelem systému se provedou případné variantní vzorky – předpoklad cca 8 vzorků. Výběr finálního provedení bude za účasti investora, projektanta a zástupců památkové péče.

#### Železobetonové stěny

-

#### Sádrokartonové stěny

-

#### Stěny z tvárnic a jiné

-

#### Stropní konstrukce:

Nejsou navrhovanými úpravami dotčeny.



Po dokončení stavebních zásahů v jednotlivých učebnách v případě potřeby provede kompletní oprava výmalby ostění v rozsahu dle výkazu výměr.

Podrobněji - viz výpis skladeb konstrukcí a výkaz výměr.

## 8.12 Výplně otvorů\*

### Okna a dveře v obvodovém plášti

Objekt je po provedení celkové výměny oken v obvodovém plášti. Z části řeší výměnu oken samostatný projekt a bude předmětem samostatné stavby. Okna jsou dřevěná špaletová. Stavebními pracemi bude dotčena připojovací spára a oplechování parapetu. Po dokončení práce se provede celková kontrola funkčnosti oken včetně funkce odvodňovací drážky s výpustními otvory.

Funkční provedení spáry oken bude řešeno jako certifikovaný systém jako např. Illbruck.

Koordinaci mezi prováděním jednotlivých etap opravy objektu zajistí zhotovitelé jednotlivých částí dle požadavků a instrukcí investora.

### Obecné podmínky provádění:

Součástí dodávky je provedení připojovací stáry rámu vůči měněným konstrukcím, kotevní prvky, potřebné vytmelení silikonovým tmelem vůči parapetům, potřebné lešení, doprava, stavební připomoci.

Před výrobou PSV výrobků nutno na stavbě přeměřit skutečný rozměr stavební konstrukce!!!

Při kompletaci konstrukcí u výplní otvorů – oken budou dodrženy následující technické normy a nařízení: ČSN EN ISO 10077-1

Tepelné chování oken, dveří a okenic - Výpočet součinitele prostupu tepla

ČSN P ENV 1627 Okna, dveře, uzávěry-Odolnost proti násilnému vniknutí- Požadavky a klasifikace

ČSN EN 12207 Okna a dveře - Průvzdušnost - Klasifikace

ČSN EN 12208 Okna a dveře - Vodotěsnost - Klasifikace

ČSN EN 12210 Okna a dveře - Odolnost proti zatížení větrem - Klasifikace

ČSN EN 12400 - Okna a dveře - Mechanická trvanlivost - Požadavky a klasifikace

ČSN EN 13115 Okna - Klasifikace mechanických vlastností- Svislé zatížení, kroucení a ovládací síly a ČSN 73 05 32 a nařízení vlády č. 88/2004 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000Sb.

Funkční a stavebnětechnické provedení stavebních prací a zapracování otvorové výplně do provedení opravy fasády platí ČSN EN 14351-1+A1 Okna a dveře - Norma výrobku, funkční vlastnosti - Část 1: Okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti

### Dveře

Úpravy u prahu dveří při výměně podlahy budou řešeny uvedením do původního stavu.

V případě potřeby se provede oprava nebo výměna prahu nebo prahové lišty.

Dvířka do instalačních skříněk, pokud jsou dotčena stavebními pracemi (jsou umístěny na fasádě), budou uzamykatelná otvíravá, plechová, s osazovacím rámečkem, s požadovanou požární odolností.

## 8.13 Vnitřní dveře

Vlastní výplně nejsou navrhovanými úpravami dotčeny.

## 8.14 Akustické izolace

Bariéry proti vzduchové průzvučnosti jsou tvořeny stavebními konstrukcemi a výplněmi otvorů včetně dotěsnění ke stavební konstrukci. Před zahájením prací na realizaci stavby vybraný zhotovitel stavby znovu prověří veškeré výrobky mající vazbu na akustické hodnoty výrobků a doloží je zkušebními testy.

Akusticky exponované konstrukce: jedná se zde o obvodové stěny, podlahy, stropy, schodišťová ramena, stěny mezi místnostmi, mezibytové stěny a stěny chodbové, výplně otvorů.

## 8.15 Požadavky požární ochrany

### **Zhodnocení stavebních konstrukcí**

Požární stěny a požární stropy

Konstrukce nejsou navrhovanými úpravami dotčeny

Požární uzávěry

Konstrukce nejsou navrhovanými úpravami dotčeny

Obvodové stěny

Výška objektu  $h < 12.0$  m – horizontální ani vertikální požární pásy nejsou požadovány.

Nosné konstrukce střech

Konstrukce nejsou navrhovanými úpravami dotčeny

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Konstrukce nejsou navrhovanými úpravami dotčeny

Výtahové a instalační šachty, rozvaděče

Konstrukce nejsou navrhovanými úpravami dotčeny

Střešní pláště

Konstrukce nejsou navrhovanými úpravami dotčeny

**Zhodnocení stavebních hmot**

Materiály a hmoty navrhované pro opravu fasády a doplňkových prvků fasády jsou druhu DP1.

Vnitřní lokální zateplení obvodové stěny v místě okenních parapetů za radiátory je navrženo kapilárně aktivní polyuretanovou deskou z tvrdé pěny pro vytvoření vysoce tepelně izolačních, difúzních vnitřních izolací s kapilárním transportem vlhkosti difusně otevřenými deskami PUR tl.30 mm, plnoplošně lepenými na zdivo opatřené vyrovnávací jádrovou omítkou. Povrch tvoří štuková omítka tl. 15mm s výztužnou sítkou. Referenční výrobek jako např. iQ therm. Zateplovací systém bude proveden jako schválený ucelený systémem s požadavky dle 3.1.3.1 ČSN 730810:

- Systém jako celek zatříděn třídy reakce na oheň B,
- Tepelný izolant musí vykazovat nejméně třídu reakce na oheň E,
- povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene  $is = 0$  mm/min.

**Závěr**

Konstrukce nejsou z hlediska požadavků požární bezpečnosti staveb navrhovanými úpravami negativně ovlivněny. Jedná se zde o změnu stavby skupiny 1 dle ČSN 730834.

## **8.16 Zámečnické výrobky**

Jedná se zde zejména o okenní a dveřní mříže, žerdi na prapory, stříška se zábradlím vstupu do bytu, krycí mřížka ventilačního průduchu v kamenném soklu. Navrženo jako kovářský výrobek uměleckořemeslné zpracování tradiční technologií. Podrobně viz výkresová dokumentace s popisem.

Na veškerá výrobky bude zhotovitelem provedena a investorem písemně odsouhlasena dílenská dokumentace na základě zaměření stavby.

## **8.17 Klempířské výrobky**

Klempířské prvky jsou navrženy z titan-zinkového plechu. Provedou se v tradiční technologii se zatažením pod omítku. Dilatační rozměry musí proto být provedeny v kratších (minimálně polovičních rozměrech oproti běžným, stanoveným v technickém předpise výrobce a dodavatele systému.

### 8.18 Truhlářské výrobky a doplňkové výrobky

Vnitřní parapety oken jsou dřevěné a budou dotčeny při provádění sanační omítky. Musí být proto provedena ochranná zákrytová konstrukce proti jejich poškození. Po dokončení omítek zajistit uvedení do původního stavu.

Dveřní prahy po provedení oprav podlahy uvést do původního stavu.

### 8.19 Vertikální doprava

#### Vnitřní schodiště

Navrhovanými úpravami není dotčeno.

#### Vnější schodiště na podél vjezdové rampy

Je navržena oprava a výměna kamenných stupňů.

#### Výtahy:

V budově není výtah v současnosti instalován.

## 9. Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Požadavky stanoví ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky (04/2007).

### Výpis hodnot součinitelů prostupu tepla a porovnání s požadovanými hodnotami

Jedná se zde o úpravy povrchů stávajících konstrukcí památkově chráněného objektu vybudovaného tradičními technologiemi z cihelného a ze smíšeného zdiva, neizolovaného proti zemní vlhkosti, kde z hlediska stavebnětechnického i z hlediska společenského zájmu na památkovou ochranu není navrženo zateplení obvodového pláště současnými obvyklými technologiemi. Navrhovanými úpravami není hodnota součinitelů prostupu tepla snížena pod stávající hodnoty a po vysušení zdiva se předpokládá jejich zlepšení.

### Šíření vzduchu konstrukcí a budovou

#### Průvzdušnost spár

Připojovací spára oken bude z exteriéru uzavřena vodotěsnou paropropustnou systémovou uzavěrou dle platné ČSN /standard jako např. Illbruck/. Spára z interiéru, pokud bude stavebním zásahem dotčena, bude obnovena v původním provedení po výměně oken – předpoklad provedení s parotěsnou uzavěrou dle stejného standardu. Montážní pěnu pro osazení oken je ihned po aplikaci nutné chránit proti UV záření. Funkční provedení spáry oken bude řešeno jako certifikovaný systém.

#### Intenzita výměny vzduchu v místnostech

Není navrhovanými pracemi dotčeno.

## 10. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení negativních účinků

### 10.1 Likvidace a nakládání s odpady

Veškerý nevyužitelný materiál bude odvážen na odpovídající skládku. Zhotovitel provede evidenci odpadů a likvidaci podle platných vyhlášek a nařízení – podrobněji viz část **B-Souhrnná technická zpráva**. Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatelská stavební,

resp. montážní firma, se kterou před zahájením stavby projedná provozovatel objektu (resp. investor) konkrétní způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby.

## **10.2 Ochrana fauny a flóry**

Do posuzované plochy záměru ani do nejbližšího okolí nezasahuje žádný prvek územní systém ekologické stability ani významné krajinné prvky.

K vyhubení chráněných rostlinných a živočišných druhů nedojde.

Realizací stavby nedojde k poškození významných biotopů v jejím okolí.

Realizací záměru investora nebude zasažen žádný evidovaný ekosystém, který má z hlediska ekologické stability krajiny nějakou hodnotu.

Celkově lze konstatovat, že z hlediska ochrany přírody - flóry, fauny a celých ekosystémů, nebude mít navrhovaný záměr prakticky žádný negativní vliv na své okolí.

## **10.3 Ochrana ovzduší**

Není navrhovanými pracemi dotčeno. Objekt svým charakterem a způsobem využití nebude negativně ovlivňovat stávající životní prostředí v místě.

## **10.4 Opatření proti šíření hluku do okolí**

Vlivem některých činností během výstavby může dojít dočasně k překročení limitů hluku daných Vyhl. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nadměrně hlučné činnosti je proto nutné vykonávat mezi 7:00-21:00 hod. a ze strany prováděcí firmy je nutné v maximální možné míře požadavkům vyhlášky vyhovět, např. zkrácením denního časového intervalu provádění velmi hlučných prací v souladu s př. č. 3, část C, Vyhl. 148/2006 Sb.

### **Obecné požadavky na prováděné práce:**

Jedná se zde o obnovu stávajícího objektu – nemovité kulturní památky. Realizaci by měla provádět firma mající prokazatelné praktické zkušenosti s obnovou památkově chráněných objektů (zejména opravy fasád klasickými vápennými omítkami, sanačními pracemi, atp.), mající personální zajištění osobami s praktickými zkušenostmi a oprávněním na provádění uměleckořemeslných prací prováděných na této stavbě (restaurátor kameník, štukatér, kovář, atp.).

Práce uměleckořemeslného charakteru musí provádět restaurátor kameník (oprava pískovcového soklu, portálu z přírodní tvrdé omítky), štukatér (štuková výzdoba, jemné profilace říms atp.) Musejí mít zkušenosti s prováděním tradičních technologií a používáním materiálů u památkově chráněných budov obvyklých.

Další speciální podmínky jsou stanoveny rozhodnutím orgánu památkové ochrany.

Lokální opravy zdiva je nutné provádět v souladu s ČSN a platnými technologickými postupy a směrnici WTA pro sanaci konstrukcí. Dále je nutné přihlídnout k doporučeným technologickým zásadám, pokynům, a detailům předepsanými výrobcí jednotlivých materiálů a doporučených pokynů a požadavky státními orgány památkové péče. Technologie provádění určí technolog dodavatelské prováděcí stavební firmy, na základě konkrétních podmínek (rychlost výstavby, předpokládané zbytkové dotvarování, smršťení...) a daného typu zdiva.

Zvolené technologie HSV i PSV musí zohledňovat jednak statické, akustické a požární požadavky a dále musí zohlednit konkrétní umístění a rozměry s ohledem na předpokládané možné maximální průhyby a dotvarování okolních nosných konstrukcí v daném místě.

Úpravy konstrukcí budou provedeny v souladu s doporučenými detaily výrobců a dodavatelů. Nesmí být snížena požární odolnost ani negativně ovlivněny požárně-technické vlastnosti jednotlivých konstrukcí pod stávající hodnoty dle ČSN z kodexu norem požární bezpečnosti staveb, zejména ČSN 780810, 730802 a ČSN souvisejících.

## **11. Dopravní řešení**

Navrhované práce nemají vliv na dopravní řešení ani dopravu v klidu. Koordinace provádění prací na opravě budovy a provozu investora a provozu dopravy ve dvoře školy i pošty musí být písemně dohodnuto mezi investorem a uživatelem dvora na sousedním pozemku České pošty a.s.

## **12. Ochrana před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

### **12.1 Protiradonová opatření**

Vzhledem k charakteru prací nebyl radonového průzkumu prováděn. Provedením navrhovaných úprav dojde jednoznačně ke snížení zátěže od půdního vzduchu.

Doporučuje se však event. provést utěsnění veškerých prostupů instalačních vedení vedoucích ze směru od země do objektu. Je nutno zabezpečit neporušenost navrhované izolační vrstvy podlahy. Tím se eliminují možné zdroje průniku plynné složky z podzákladí a zamezí se ev. koncentraci radonu v bytových místnostech při standardní výměně vzduchu.

### **12.2 Ochrana proti vnějšímu hluku**

Navrhovanými povrchovými úpravami obvodového pláště nedochází z hlediska ochrany chráněného vnitřního prostoru stavby ke změnám. Nemají negativní dopad na neprůzvučnost obvodového pláště a oken.

## **13. Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s Vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby v platném znění Vyhl. č. 20/2012 Sb., Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), a předpisy souvisejícími.

Projektant navrhuje kontrolní prohlídky ve fázi:

- po dokončení výstavby lešení a oplocení staveniště
- po dokončení vzorků barevných nátěrů fasád

## **14. Bezpečnost práce a ochrana zdraví**

Při veškerých udržovacích pracích je nutno dodržovat ustanovení příslušných ČSN a platných bezpečnostních předpisů, zejména:

Zák. čís. 88/2016 Sb., kterým se mění zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví (BOZ) při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZ při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZ při práci), ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích ve znění NV č. 136/2016 Sb.,

Dále se upozorňuje na zabránění vstupu nepovolaných osob na staveniště a zabezpečení výkopu proti pádu osob. Nezapomenout na bezpečnostní opatření při provádění prací v ochranných pásmech.

Zaměstnanci budou při nástupu na pracoviště prokazatelně seznámeni s přístupovými cestami, s pracovištěm s technologickým předpisem a budou jim opětovně zdůrazněny hlavní zásady BOZP.

Bezpečnost obsluhy elektrického zařízení je nutné zajistit tak, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na elektrických zařízeních se musí řídit normami ČSN EN 50110-1,2.

## 15. Závěr

Tento projekt neslouží jako výrobní dokumentace! Před vlastní realizací musí zhotovitel každý prvek detailně zaměřit na místě a na základě toho vyrobit prvek nový odpovídající skutečným rozměrům. Toto platí jak pro okenní a dveřní výplně, tak i pro vnitřní a vnější parapety, obklady dlažby aj. Projektant nepřebírá zodpovědnost za škody vzniklé při výrobě výše uvedených výrobků bez zaměření a dílenského provedení zhotovitele (dodavatele).

Textová část je nedílnou součástí projektové dokumentace. Stavbu podle této projektové dokumentace musí provádět odborná firma k tomu ze zákona způsobilá podle platných norem ČSN EN a dalších závazných předpisů a vyhlášek. Postup výstavby musí být chronologicky zaznamenán ve stavebním deníku a případné nejasnosti v dokumentaci a rozpory se skutečným stavem je třeba projednat s projektantem a investorem v dostatečném předstihu tak, aby nedocházelo k plýtvání a poškozování prostředků žádné z účastněných stran. Před výrobou a objednáním všech prvků na stavbě použitých je nutné ověřit skutečné rozměry, které jsou zabudovány nebo vyplynou z nepřesností na stavbě. Zakrývané prvky a konstrukce zkontroluje před zakrytím odpovědný stavbyvedoucí, odborný stavební dozor a technický dozor investora, pokud není specifikován přímo autorský dozor.

Při provádění je nutné brát ohled na stávající technické rozvody, např. elektroinstalace.

Realizaci je nutné přizpůsobit aktuálnímu stavu provozu budovy. Rozsah jednotlivého záboru, ve kterém jsou okna měněna současně, bude projednán s provozovatelem – zajištění dodržení podmínek BOZP.

Realizační firma plně odpovídá za dodržení čistoty na pracovišti, dále pak je povinna ochránit veškeré předměty a zařízení před mechanickým poškozením a jemnými částicemi – stavební prach. Provozovatel musí po dohodě s realizační firmou umožnit přístup ke všem oknům, dveřím a místnostem.

Na závěr musí dodavatelská firma provést závěrečný úklid stavby.

Stavební činností nebude nad přípustnou míru obtěžováno okolí, zejména obyvatelé v jeho obytném prostředí a ohrožována bezpečnost obyvatel a plynulost provozu na přilehlé pozemní komunikaci.

V průběhu stavby budou používány běžné stavební materiály, které neobsahují nebezpečné látky ohrožující svým použitím životní prostředí stavby. Veškeré odpady vzniklé při stavbě samotné budou náležitě zlikvidovány dle platné legislativy (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí).

Při užívání se předpokládá vznik běžného odpadu, který je doporučeno třídit dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění.

Příroda a krajina nebude stavebními úpravami nijak dotčena.

Projekt je navržen v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, vyhláškami a ČSN. Rovněž tak všechny práce musí být podle těchto předpisů, vyhlášek a ČSN prováděny.

V Pardubicích 06/2017

Jaromír Pojman

