

**Stavba:** Oprava a nátěr fasády objektu PONTIS,  
Gen. Svobody 68, Šumperk

**Investor:** Město Šumperk, nám Míru č. 1, 787 01 Šumperk

## **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

### **Souhrnná technická zpráva**

**PROJEKT PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

**ZMĚNA Z 13.4.2017 NAHRAZUJE PŮVODNÍ VERZI Z 10/2015**

**Zpracovatel:** Jiří Frys – stavební projekce  
Langrova 12, 787 01 Šumperk  
583 215 988, frys@frys.cz

**Číslo zakázky:** 15/68

**V Šumperku:** duben 2017

## Údaje o stavbě

### a) Název stavby

Oprava a nátěr fasády objektu PONTIS , Gen. Svobody 68, Šumperk

### b) Místo stavby

Ulice Gen. Svobody 68, Šumperk. Parcelní číslo st. 1785, k.ú. Šumperk.

### c) Předmět projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší opravu fasády výše zmíněného objektu. Jedná se o vyspravení a sjednocení podkladu a následné provedení nátěru fasády. Dále bude opravena i soklová část a podokapní římsa.

## Údaje o stavebníkovi

### d) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu

Město Šumperk, zastoupené MěÚ Šumperk, odborem strategického rozvoje, územního plánování a investic, Ing. Irenou Bittnerovou, vedoucí odboru RÚI, náměstí míru 1, 787 01 Šumperk  
IČ: 00303461

## Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

### e) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání

Jiří Frys - stavební projekce  
Langrova 12, 78701 Šumperk  
IČ: 106 44 334

### f) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené ČKAIT činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem

Ing. Jiří Frys  
1200774  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby

### g) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace

Ing. Martin Bank - architektonicko stavební a stavebně konstrukční řešení  
Pavel Kubela – rozpočet

## Seznam vstupních podkladů

- Projektová dokumentace z roku 2012; vypracovaná Ing. Karlem Kouřilem (Rozšíření a zkvalitnění služeb pro seniory a osoby se zdravot. postižením, Gen. Svobody č.p.68)
- Projektová dokumentace z roku 2011; vypracovaná Ing. Karlem Kouřilem (Stavební úpravy objektu na ulici Gen. Svobody č.p.68, 787 01 Šumperk)
- Zaměření rozměrů fasády (Provedl projektant)
- Návrh barevného řešení fasády s piktogramy (Vypracoval Ing. Mojmír Langer)

## **Popis stavebních prací**

### **Popis objektu**

Jedná se o objekt obdélníkového půdorysu, ležící rovnoběžně s ulicí Gen. Svobody. Tato ulice s objektem sousedí ze severovýchodní strany. Budova je podsklepený dvoupodlažní objekt. V objektu je využíváno i podkroví. Objekt je zastřešen šikmou sedlovou střechou s výškou hřebene asi 12,7 m. Nad tuto úroveň vystupuje zdivo výtahové šachty, které je rovněž zastřešeno šikmou střechou s nejvyšší úrovní asi 15,15 m. Krytina je tvořena asfaltovým šindelem. Zdivo objektu je cihelné. Z jihozápadní strany objektu vystupuje předsazená kruhová část, opatřená ocelovou pozinkovanou ozdobnou konstrukcí. Ze severovýchodní strany je objektu předsazena garáž.

### **Stávající stav**

Stávající zdivo je v relativně dobrém stavu. V ploše fasády se však nacházejí místa, kde byly zazděny větrací otvory. Dále byla u všech typických oken kromě kruhové předsazené části snížena nadpraží okenních otvorů a jejich doplnění bylo řešeno pórobetonovými překlady a přiteplením fasádním polystyrenem. Tato snížení mají výšku asi 620 mm. Jejich hloubka je maximálně cca 2 cm. Místy však okraje lícují s rovinou fasády. Zmíněné zásahy mají za následek nesourodost fasády, která by při nesjednocení a pouhém nátěru působila esteticky nepříznivým dojmem.

Soklová část budovy je místy předsazená asi o 100 mm rovině fasády. Jinde není předsazení řešeno. Sokl je obložen keramickým obkladem tzv. kabřincem. Tímto obkladem je řešena i vodorovná plocha tohoto předsazeného soklu. Dešťové srážky, které na tuto část soklu dopadají, mají pak za následek navlhání přilehlého zdiva až do úrovně 1 m nad sokl.

Lokálními poruchami střešního pláště v oblasti okapu došlo místy k navlhání a degradaci omítky podokapní římsy. Investor proto v těchto poškozených místech omítku zcela odstranil, aby nedocházelo k ohrožení osob opadávající omítkou.

V severozápadní části budovy se nachází stěna garáže, která byla zbavena štukové omítky při odstraňování graffiti.

Ze severovýchodní strany k objektu přiléhá vnější požární schodiště a další ocelové konstrukce, které jsou opatřeny již z části zvětralým nátěrem. Investor se proto rozhodl i pro obnovení nátěru těchto konstrukcí.

### **Nově navrhovaná opatření pro opravu fasády**

Před zahájením oprav a nátěrů fasády budou okna i ostatní prvky navazující na fasádu zabezpečeny proti poškození a znečištění.

V soklové části objektu bude jako doporučené řešení proveden zateplený provětrávaný obklad soklu. Navržené řešení je zpracované v detailech. Ze soklové části bude odstraněn stávající kabřincový obklad. Zdivo bude očištěno od zbytků malty. Na očištěné zdivo bude mechanicky připevněna sanační profilovaná fólie. Fólie má nopy vysoké 8 mm vytvářející větranou vzduchovou mezeru mezi vlhkou stěnou a navazujícími vrstvami. Vlhkost je odváděna provětrávací mezerou ve spodní a horní části. Fólie je opatřena sklotextilní mřížkou. Kotvení bude provedeno v rastu 300x300 mm. Na fólii budou plnoplošně nalepeny tepelně izolační desky. Zateplení nadzemní soklové části je řešeno zateplovací deskou typu Perimetr s nízkou nasákavostí tloušťky 100 mm. Tyto desky budou také samostatně mechanicky kotveny. Na zateplovací desky budou dvojité přestěrkovány s vloženou sklotextilní mřížkou. Povrchovou úpravu soklové části bude tvořit mozaiková omítky určená pro oblast soklu. Zateplení nadzemní části soklu bude řešeno certifikovaným systémem. Přesný typ mozaikové omítky bude zvolen na stavbě dle vzorníku předloženého dodavatelem.

Pod izolantem bude u okapového chodníku vytvořena vzduchová mezera tl. 30 mm pro nasávání vzduchu. Vlhký vzduch bude odváděn v horní části zateplení soklu ukončeném okapnicí z poplastovaného plechu. Podklad pro okapnici bude vytvořen z desky OSB 3. Kolem objektu není provedení soklu jednotné. V některých částech je sokl předsazený a v jiných nikoliv. Provedení v každé části je řešeno v detailech. Bude upravena poloha odpadních dešťových potrubí. Jedná se o potrubí z pozinkovaného či poplastovaného plechu maximálního průměru 120 mm.

Horní hrana soklu bude opatřena oplechováním z poplastovaného plechu (lakovaného polyesterem) v barvě parapetů RAL 7026. Řešení oplechování je zobrazeno ve výkresech detailů A,B a C. V těchto detailech je zobrazeno řešení soklu v částech, kde je soklové zdivo předsazené (detail A,B) a v částech, kde předsazení není (detail C). V detailech je počítáno s celkovým předsazením 140 a 200 mm (vodorovný rozměr oplechování). Oplechování bude uzpůsobeno prvkům navazujícím na fasádu, jako jsou sloupky zastřešení vstupu atd. Odpadní dešťová potrubí budou přizpůsobena novému tvaru soklové části. Ostění dveří a vrat budou opatřena pouze mozaikovou omítkou napojenou na obklad včetně výztužné sklotextilní mřížky. Nebude řešeno jejich odvětrání.

Ve výkresové dokumentaci jsou uvedeny části soklu budovy, který nebude řešen jako odvětrávaný, ale bude opatřen mozaikovou omítkou stejnou, jaká bude použita pro sokl v části, kde je proveden jako odvětrávaný. Jedná se o kruhovou předsazenou část budovy a dále také o předsazené zídky u vstupu do budovy. V předsazené půlkruhové části by byla realizace složitá z důvodu kruhového tvaru zdiva a dále se zde nachází kotvení ozdobné konstrukce, jehož vstup provětrávaným obkladem nebylo možné uspokojivě esteticky vyřešit. V těchto místech bude odstraněn stávající keramický obklad. Bude zhodnocen stav podkladních jádrových omítek. V případě nesoudržnosti budou nově nahozeny a na ně bude aplikována vyrovnávací stěrka a následně zmíněná mozaiková omítká. Soklová část zde pod terénem bude řešena jako zateplená jelikož je zde podlaha v úrovni terénu. Pod terénem bude provedena rubová hydroizolace, která bude vytažena 200 mm nad terén. Toto vytažení bude přestěrkováno a přetaženo mozaikovou omítkou.

#### **Provedení odkopu pro rubovou izolaci**

Okolo objektu bude proveden výkop pro provedení rubové izolace zdiva. Veškeré zpevněné plochy v místě výkopu budou rozebrány. Výkop bude proveden do hloubky cca 30 cm pod úroveň stávajících podlah suterénu. V nepodsklepených částech bude výkop proveden 0,8 m pod terén. V místě suterénu bude uvažováno s rozebráním stávajícího chodníku v šířce 1,8 m. V ostatních případech bude uvažováno s rozebráním 1m navazujícího chodníku.

Dno výkopu bude v příčném spádu min. 2% od objektu. Výkop bude prováděn po částech na základě statického posouzení a to od nejnižšího místa terénu. Před započítáním výkopů bude provedena sonda v místě nejvyššího místa terénu. Obnažené základové zdivo se mechanicky očistí. Výkop bude zajištěn proti zatékání srážkových vod a bude zajištěno provizorní odvedení srážkových vod z dešťových svodů, aby nedocházelo k podmáčení základové spáry srážkovou vodou. Veškeré výkopy budou provedeny tak, aby nedošlo k podkopání základové spáry. Po provedení opravy zdiva pod terénem. Bude proveden zpětný zásyp zhutněnou tříděnou zeminou, zhutněnou po cca 20 cm vibračním pěchem nebo vibrační deskou (součástí zásypu nesmí být stavební suť, aj.). Zpětný zásyp nesmí být proveden zvodnělou zeminou. Výkop bude v případě hloubky větší než 1,3 m u soudržných zemin (0,7 m u nesoudržných zemin) opatřen pažením a zabezpečen proti pádu osob.

#### **Rubová izolace silikátovou stěrkou**

Je navrženo celoplošné provedení rubové izolace silikátovou stěrkou. Zdivo pod úrovní terénu bude zbaveno nesoudržných částí a bude podrovnáno vyrovnávací zátěžovou omítkou. Ve spodní části stěny bude silikátová stažena až ke dnu výkopu. Úroveň výškového vyvedení hydroizolační stěrky nad terén bude min. 20 cm.

Pro vyrovnání podkladu bude použita zdící a současně spárovací malta pro vyrovnání namáhaného zdiva vlhkostí, sloužící jako podklad pro izolaci proti vodě. Suchá směs je složena z anorganických pojiv, plniv a hygienicky nezávadných zušlechťujících přísad. Podklad musí být nosný, prostý prachu, volných kusů zdiva, výkvětů soli a nečistot. V závislosti na počasí se podklad zvlhčí. Po rozmíchání se omítka nanáší ručně v tloušťce do 20 mm a srovná se latí. Čerstvá úprava bude ochráněna před rychlým vyschnutím.

Technické údaje:

Pevnost v tlaku: min. 15 MPa

Přidržitost: min. 0,30 MPa

Sypná hmotnost: 1,6 kg/dm<sup>3</sup>

Zrnitost: 0 – 2 mm

Na vyrovnaný podklad zmíněným materiálem bude provedena hydrosilikátová stěrka. Silikátová hydroizolace je hydraulicky reagující prášková hmota s krystalizujícími účinky, schopná zaplňovat a utěšňovat kapiláry. Používá se k hydroizolacím proti zemní vlhkosti, netlakové vodě a tlakové vodě do 5 m vodního sloupce. Hydroizolační povlaky se vyznačují vysokou pevností a odolností proti chemickým a mechanickým vlivům. Silikátová stěrka má velmi dobrou přilnavost ke všem běžným druhům stavebních materiálů, jsou ekologické, bez obsahu rozpouštědel a nanáší se na vyrovnanou zátěžovou omítku. Schnou do bezešvých spojů, spolehlivě překrývají trhliny a jsou vodotěsné. Jsou odolné proti všem všeobecně agresivním látkám, které se nacházejí na staveništi. Cementová hydrosilikátová stěrka umožňuje vysoké mechanické zatížení vč. odolnosti proti zvýšeným resp. sníženým teplotám.

Podklad musí být únosný, pokud možno rovný, s otevřenými póry, na povrchu uzavřený, bez hnízd, trhlin a výstupků, zbavený prachu, separačních látek nebo vrstev snižujících přilnavost, jako jsou např. oleje, zbytky nátěrů, krusty a uvolněné částice. Podklad může být vlhký, nikoli mokrý. Jako podklad je vhodný beton hutné struktury, omítky P II a III, zdivo se zarovnanými spárami. Podklady s většími póry, jako jsou tvárnice z těžkého betonu nebo s nerovnostmi po bednění a nerovné zdivo, nejprve vyrovnat cementovou maltou. Podklad předem navlhčit tak, aby byl v okamžiku nanášení matně zavlhlý. Malé trhliny v podkladu překrýt skelnou mřížkovou tkaninou. Hydroizolační stěrku lze aplikovat štětcem nebo stěrkou, je třeba vytvořit minimálně dvě plně krycí vrstvy. Druhou a další vrstvy nanášet teprve tehdy, když první nátěr již nemůže být dalším nanášením poškozen (při + 20 °C a 60 % relat. vlhkosti vzduchu nejdříve po 4 – 6 hodinách). Rovnoměrné tloušťky vrstvy lze dosáhnout nanášením pomocí stěrky s ozubením 4 až 6 mm a následným vyhlazením. Během jednoho pracovního kroku nevytvářet nátěr silnější než 2 kg/m<sup>2</sup> – nebezpečí vzniku trhlin z důvodu vysokého podílu pojiv.

### **Zateplení zdiva pod úrovní terénu**

Izolace expandovaným pěnovým polystyrenem s uzavřenou povrchovou strukturou jsou tepelně izolační perimetrové desky tl. 80 mm sloužící k zateplení spodní stavby objektu. Způsob provedení je vhodný, neboť bude zabráněno tepelným mostům ve zdivu a bude značně omezen vliv kondenzační vlhkosti a následný vznik kolonie plísní. Izolace v tl. 80 mm bude provedena na vyrovnaný podklad a mezi sebou je spojena systémem pero-drážka. Desky jsou oboustranně opatřeny povrchovým rastrem 50 × 50 mm s hloubkou cca 2 mm, který usnadňuje dělení desek. Desky z pěnového expandovaného polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou mají nízkou dlouhodobou nasákavost - maximálně 3 % objemu.

Z důvodů zvýšeného rizika utržení vrstvy tepelného izolantu od podkladu při zpětném hutnění zásypu, bude při provádění přiložena obětovaná ochranná OSB deska tl. 12 mm, která napomůže řádnému zhutnění zásypu a minimalizuje riziko poškození izolací a ochranných vrstev. OSB desky jsou vícevrstvé desky vyráběné z plochých třísek smrkového nebo

borovicového dřeva, které jsou plošně lisované. Třísky jsou na povrchu orientované v jednom směru, ve středu jsou zpravidla orientované kolmo na vnější lamely nebo náhodně. Ke spojení třísek je užito umělé (melamin-formaldehydové) pryskyřice. Díky této konstrukci jsou pro ně zaručeny charakteristické dobré mechanické i fyzikální vlastnosti.

Ve všech částech budovy bude soklové zdivo opatřeno rubovou hydroizolací. Zateplení však bude provedeno jen tam, kde je suterén podsklepený, a kde se úroveň terénu blíží úrovni podlahy 1NP. Dle výkresové dokumentace.

Po dokončení výkopových prací, bude dle výkresové dokumentace pod zpevněné plochy vytvořeno šterkové souvrství. Dlažba bude navrátna zpět původní.

Kolem části objektu s původním trávníkem dle výkresové dokumentace je nově navržen okapový chodník. Okapový chodník bude proveden z betonových dlaždic 500x500x50 mm. Betonové dlaždice budou kladeny do pískového lože mocnosti 50 mm, které bude na hutněném šterkovém podsypu f 16/32 mm tl. 150 mm.

Ve dvou místech půdorysu se nacházejí dvě betonové jímky, které brání provedení okapového chodníku a obkopání. Tyto jímky budou odstraněny. Výkopové práce kolem objektu budou prováděny se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k poškození vedení, které jsou na budovu napojeny.

Po zbudování lešení bude v ploše fasády odstraněn stávající nátěr a bude zhodnocen stav vnějších omítek. Nevýhovující nesoudržné části budou otlučeny a povrch bude vyrovnán (nahrazen novou omítkou). Nesoudržná a zvětralá omítka se nachází z většiny těsně nad soklovou částí. Lokálně se mohou však nesoudržné plochy omítky nacházet i na dalších částech fasády. Vyhovující části budou ponechány jako podklad pro nově navrhovanou sjednocující vrstvu a nátěr. ***Předpokládaná plocha otlučení a nahrazení stávající vnější omítky je v rozpočtu uvažována 20% z celkové plochy fasády objektu (průměrná tl. vyrovnání 30 mm).***

Plochy odstraněné nesoudržné omítky budou vyrovnány pomocí jádrové omítky vhodné pro exteriér (složení: hmota na bázi anorganického plniva, pojiva a modifikujících přísad). Před aplikací bude zhotoven postřík cementovou maltou. Tato omítka bude použita i pro vyrovnání plochy dozdivaných nadpraží, které jsou hlouběji oproti rovině fasády.

#### Specifikace jádrové omítky:

sypná objemová hmotnost: 1 620 kg/m<sup>3</sup>  
objemová hmotnost ztvrdlé hmoty: 1 730 kg/m<sup>3</sup>  
množství záměsové vody: 4,2 l/25 kg  
zpracovatelnost: 90 min.  
velikost zrna: 2 mm  
pevnost v tlaku: 1,5–5 MPa přídržnost: 0,3 MPa

Pro napojení oken na ostění bude použit na spoj trvale pružný tmel na bázi PUR polymerů, který je přetíratelný. Připojovací spára mezi rámem oken (dveří) bude proškrábnuta a vyplněna výše uvedeným materiálem.

Po vyzrání jádrových omítek budou v celé ploše fasády zdrstěny plochy, kde byl stávající nátěr odstraněn. Dále bude použit pro sjednocení podkladu vhodný penetrační nátěr a bude aplikována štuková omítka vhodná pro použití v exteriéru v tloušťce cca 3 mm (složení: hmota na bázi anorganického plniva, pojiva a modifikujících přísad).

#### Specifikace štukové omítky:

sypná objemová hmotnost: 1 200 kg/m<sup>3</sup>  
objemová hmotnost ztvrdlé hmoty: 1 450 kg/m<sup>3</sup>  
množství záměsové vody: 7 l/25 kg  
zpracovatelnost: 90 min.  
velikost zrna: 0,6 mm

pevnost v tlaku: 0,4–2,5 MPa

přidrženost: 0,18 Mpa

Na vyzrálý podklad sjednocený štukovou omítkou bude aplikován fasádní nátěr obsahující silikonovou disperzi, připravenou k přímému použití. Bude se jednat o výrobek z vápencového plniva, vysoce hodnotných pigmentů, silikonové disperze a akrylátové disperze. Před jeho nanesením bude povrch natřen systémovým podkladním nátěrem určeným k penetraci dle výrobce silikonového nátěru.

Nad střešní rovinu vystupuje ve třech případech zdivo. Jedná se o dva vikýře s pultovým zastřešením a zdivo výtahové šachty. Toto zdivo je opatřeno jemně strukturovanou omítkou, která je v dobrém stavu. Zde bude dle barevného řešení, obsaženého ve výkresové části, pouze aplikován výše uvedený typ nátěru včetně penetrace.

Barevné řešení fasády je obsaženo ve výkresové dokumentaci. Střední část budovy je řešena bílou barvou. Navazující „uskočené“ části jsou řešeny šedou barvou. Předsazená garáž a kruhová část v jihozápadní části budovy jsou řešeny sytě žlutou barvou. V ploše fasády budou rozmístěny piktogramy a nápis dle barevného řešení fasády vypracovaného Ing. Mojmírem Langerem - D 09. Piktogramy budou umístěny na jihovýchodní a severozápadní fasádě. Při naceňování fasádního nátěru je nutné počítat s vyššími cenami nátěrů sytých odstínů. Dle barevného řešení. Přesné barevné řešení zvolí investor dle vzorníku předloženého dodavatelem.

Přilehlé požární schodiště a další prvky dle výpisu zámečnických výrobků budou opatřeny dvojítm syntetickým nátěrem. Před jeho aplikací budou důkladně očištěny.

Na oknech, na kterých nejsou prozatím vyměněny vnější parapety, budou nově parapety řešeny z poplastovaného plechu RAL 7026 dle výpisu klempířských výrobků.

### **Poznámka**

Stavební práce budou probíhat v souladu s platnou legislativou a normami.

Rozměry dodávaných výrobků budou ověřeny na stavbě.

Všechny použité výrobky budou zabudovány dle podkladů výrobce.

Doporučuji opravy fasády provádět současně nebo po výměně okapového systému, který je součástí očekávané realizace opravy střechy na dotčeném objektu. Tvar okapového systému bude uzpůsoben předsazenému provětrávanému soklu.

Zvolená řešení byla konzultována s odborníkem v oblasti opravy a renovace fasád.

Kolem objektu se nachází celkem 6 ks lapačů střešních splavenin. Tyto lapače budou osazeny do nové polohy vyvolané úpravou soklu. Při provádění pravděpodobně u některých dojde k poškození. V rozpočtu bude uvažováno s 4 novými kusy lapačů střešních splavenin. 2 kusy budou uvažovány původní pouze nově osazené. Dešťová odpadní potrubí budou také upravena podle nově navrhovaného tvaru soklu.

Bude ověřena funkčnost všech těchto potrubí, budou pročištěna. Bude uvažováno s opravou kanalizačních potrubí od těchto lapačů v délce 16 m. Bude uvažováno s nově osazeným potrubím z PVC KG DN 150.

V pro provedení vedení bleskosvodu za nově navrhovaným soklem bude uvažováno se zasekáním 11ks chrániček pro toto vedení v délce 1,8 m.

V Šumperku, říjen 2015

Vypracoval: Ing. Martin Bank

