

**D.1.1.000a**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Rekonstrukce Měnínské brány**

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

**OBSAH:**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Architektonické, výtvarné, materiálové .....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1 Účel objektu .....                                  | 3         |
| 1.2 Architektonické a výtvarné řešení .....             | 3         |
| 1.3 Základní materiálové řešení .....                   | 3         |
| 1.4 Dispoziční a provozní řešení .....                  | 4         |
| <b>2. Bezbariérové užívání stavby .....</b>             | <b>4</b>  |
| <b>3. Konstrukční a stavebně technické řešení .....</b> | <b>4</b>  |
| 3.1 Zemní práce a základy .....                         | 4         |
| 3.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce .....           | 4         |
| 3.3 Konstrukce komunikačních jader a schodišť .....     | 5         |
| 3.4 Střešní konstrukce .....                            | 5         |
| 3.5 Překlady nad otvory .....                           | 5         |
| 3.6 Nenosné svislé konstrukce .....                     | 5         |
| 3.7 Úpravy povrchů vnitřních .....                      | 5         |
| 3.8 Úpravy povrchů vnějších .....                       | 6         |
| 3.9 Podlahy, povrchy schodišť a ramp .....              | 6         |
| 3.10 Výplně otvorů .....                                | 6         |
| 3.11 Tepelné izolace .....                              | 6         |
| 3.12 Izolace proti vodě a radonu .....                  | 6         |
| 3.13 Protipožární izolace .....                         | 7         |
| 3.14 Malby a nátěry .....                               | 7         |
| 3.15 Podhledy .....                                     | 7         |
| 3.16 Kompletující konstrukce .....                      | 8         |
| <b>4. Stavební fyzika .....</b>                         | <b>8</b>  |
| 4.1 Tepelná technika .....                              | 8         |
| 4.2 Osvětlení a oslunění .....                          | 8         |
| 4.3 Akustika – hluk, vibrace .....                      | 9         |
| <b>5. Výpis použitých norem .....</b>                   | <b>10</b> |
| <b>6. Technické podmínky .....</b>                      | <b>12</b> |

# 1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

## 1.1 Účel objektu

Jedná se o objekt pro kulturu s výstavními prostory.

## 1.2 Architektonické a výtvarné řešení

Jde o historickou budovu – pozůstatek gotického obranného systému města a poslední dochovanou městskou bránu.

Jde o pozůstatek městské brány nad historickou příjezdovou cestou do města, která byla cca v polovině 18. století snížena na polovinu a tehdy zřejmě doplněna o přístavbu schodiště na severní straně. Zásadně byla stavba upravena při rekonstrukci v letech 1982 – 84, kdy bylo provedeno nové železobetonové schodiště, vložen výtah, a provoz budovy upraven pro výstavní účely (předtím cca dvě stě let sloužila jako obytná budova).

Dnešní podoba vychází z přestavby na obytný dům – cca v polovině 18. Stol., a z poslední celkové rekonstrukce budovy z 80-tých let 20. Stol., kdy byly vyměněny všechny výplně otvorů, upraveny jejich rozměry a umístění, vybudováno nové schodiště, provedena nová střecha, vložen výtah (se stanicemi na mezipodestách a malého rozměru, takže neumožňuje bezbariérový přístup).

Budova je zděná, omítaná, střecha je pokryta pálenými taškami.

Stávající řešení materiálů sice obecně odpovídá tradičnímu, historickému používání (zdívo z cihel, omítky, dřevěná členěná okna, dřevěný krov, pálené tašky..., ale v praktickém provedení vykazuje nedostatky upadajícího řemesla a omezených materiálových možností v dobách konce socialismu – např. materiály vnitřních povrchů – obklady stupňů a stěn schodiště do sklepa z hrubých kameninových dlaždic, dřevěné obklady evokující spíše horskou chatu (a nepřipustné z hlediska aktuálních požadavků na požární bezpečnost), nečistě doklenutá vnitřní klenba sklepa (s následně porušenou hydroizolací – zřejmě díky způsobu provedení odspodu nahoru v celé délce, kdy se izolace „přímo nad hlavou“ nepodařilo realizovat trvanlivě), nedůsledné izolace při terénu.

Budově bude upraven vnější vzhled bližší původnímu pevnostnímu určení – budou změněna okna na menší (také v souvislosti s úpravou výšky strupu nad 4. NP a potřebou uložení stropu nad překlady oken a úpravou „zvýšením“ podlahy v 3. NP – aby byly umožněny jednoramenné schodiště mezi patry expozice). Vnitřní schodiště „v prostoru věže“ odpovídají typologickému určení budovy, která dle historických vedut měla čistý hranolový tvar (půdorysně dosud zachovaný) a schodiště mezi čtyřmi patry věže bylo někde uvnitř – určitě tak, aby nepřekáželo přístupu k střílnám na vnějších stranách opevnění a směrem k příkopům – dle toho jsou navržena dvě jednoramenná schodiště, která propojí patra uvnitř expozice, a zároveň mohou být provedena tradiční technologií z tesaných trámů.

Vnější omítky budou provedeny tradiční vápenné, s ručním nanášením, s kletovanými ostěny.

Vnitřní povrchy budou provedeny nově – omítky budou vápenné (schodiště a zázemí), nebo sádrové (expozice), podlahy budou z litého teraca bílé barvy.

Vnitřní dveře (ze schodiště do expozice) budou ocelové prosklené, obdobná budou vnitřní okna.

Dveře do podružných místností budou plné, dřevěné, lakované, bílé.

Celkově bude interiér řešen jako „neutrální pozadí“ – prostředí pro expozici.

## 1.3 Základní materiálové řešení

Nosná konstrukce budovy je z kamenného a cihelného zdiva

Fasády jsou omítané, výplně otvorů dřevěné z tvrdého dřeva (dub), okna dvojitá špaletová, některá zdvojená.

## 1.4 Dispoziční a provozní řešení

Objekt je provozně rozdělen na **nadzemní výstavní část** -výstavní prostory jsou umístěny v podlažích „věže“ nad průjezdem, přístupové schodiště a servisní zázemí jsou v boční přístavbě, a **podzemní prostor – sklep**, se samostatným vstupem z průjezdu.

## 2. Bezbariérové užívání stavby

Požadavky zabezpečující užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace stanovené Vyhláškou č. 398/2009 Sb. budou dle prostorových možností budovy dodrženy. Bezbariérové užívání stavby bude zajištěno zejména dodržením následujících zásad:

- Hlavní vstup do budovy je bezbariérový
- Před bezbariérovým vstupem do budovy je zajištěna volná rovná plocha o rozměrech 1500 x 1500 mm resp. 1500 x 2000 mm, jejíž sklon nepřevyšuje 2%.
- Schodiště bude opatřeno zábradlím a madly v umístění a provedení dle požadavků Vyhl. č. 398/2009 Sb.
- V budově je navržen osobní výtah spojující všechna nadzemní podlaží. Volná plocha před nástupním místem do výtahu je vždy min. 1500 x 1500 mm. Šířka dveří do výtahu je vždy min. 800 mm a šachetní i kabinové dveře jsou samočinně stranou posuvné. Kabina výtahu bude mít rozměry 1000 x 1200 mm.

Budova je historická kulturní památka, poslední z městských bran. Je prostorově dosti stísněná a neumožňuje (pro vložení nového výtahu umožňujícího bezbariérový přístup do expozic) umístění WC pro imobilní. To je v dnešním stavu užíváno v protější budově úřadu Městské části Brno-Střed, a bude tomu tak i nadále.

## 3. Konstrukční a stavebně technické řešení

### 3.1 Zemní práce a základy

Základy zůstávají stávající.

Zemní práce budou prováděny jen za účelem zajištění odvlhčení zdiva u terénu, které trpí vztlínající vlhkostí, přenášené z okolního terénu do konstrukce budovy.

Podél zdiva brány budou vyhloubeny rýhy odhalující zdivo a vloženy plastové desky (IPT desky), vymezující větrací mezeru mezi zdivem a deskami drženou zeminou (opětovným násypem do výkopu). Zemní práce jsou uvažovány prováděny pomocí sacího bagru – pro zmenšení rozsahu výkopu a omezení rizika poškození stávajících inženýrských sítí v prostoru výkopu, nebo ručním výkopem – dle volby zhotovitele stavby.

### 3.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Nosná konstrukce stavby Měnínské brány jsou stávající – zdi z masivního zdiva z kamene (spodní část) a cihel plných pálených (ostatní části budovy ad průjezdu nahoru a boční přístavba).

Stropy jsou stávající betonové (z 80-tých let 20. Stol), v expozici ocelové nosníky s hurdiskami a nadbetonávkou.

Nově vkládaný strop nad 4. NP bude v prostorách expozice z ocelových profilů s dobetonováním, nad schodištěm železobetonový monolitický.

### **3.3 Konstrukce komunikačních jader a schodišť**

Výtahová šachta bude z betonových tvarovek s výztuží, vylitých betonem, doplňky stropů kolem výtahové šachty budou dobetonovány jako monolitické ŽB desky.

Stávající železobetonové přístupové schodiště bude v horní části zkráceno (z 4. NP do 5. NP bude vybouráno, z 3NP do 4. NP bude ponecháno jako podlaha technické prostory pro vzduchotechniku).

Nově budou v prostorách expozice (ve věži nad průjezdem) vložena dvě jednoramenná přímá schodiště z masivních dřevěných trámů, otesaných z tvrdého rostlého dřeva (z dubu). Masivní, dřevěné budou i na schodnice (trámy) osazené jednotlivé stupně klínovitého tvaru.

### **3.4 Střešní konstrukce**

Konstrukce střech objektu zůstává stávající z 80-tých let 20. stol. Je tvoře krovem z dřevěných hranolů, s mezikrokevní tepelnou izolací ze sklené vaty. Izolace bude doplněna dalšími vrstvami v šikmých stranách na stranu do interiéru, ve stropní poloze na stanu půdy.

### **3.5 Překlady nad otvory**

Překlady nad okenními a dveřními otvory v nosných a ztužujících stěnách budou provedeny z válcovaných ocelových profilů. Překlady v nenosném zdivu budou systémové z tvarovek příslušného zdícího systému.

### **3.6 Nenosné svislé konstrukce**

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy zděné z plných cihel pálených, případně z pórobetonových příčkovek v případech standardních příček a přízdívek pro instalace. Obojí mohou plnit v závislosti na jejich poloze v půdorysu i požárně dělící funkci – viz. rozhraní požárních úseků. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být vždy požárně utěsněny s použitím atestovaných materiálů a technologií. Příčky musí umožnit s ohledem na tempo výstavby případné dotvarování monolitických stropních konstrukcí (pružné ukotvení). Zděné příčky musí být provázány s okolními svislými konstrukcemi.

### **3.7 Úpravy povrchů vnitřních**

Zděné a betonové povrchy v interiéru budou omítnuty vnitřními vápennými resp. sádrovými omítkami s hlazeným resp. broušeným povrchem, opatřené malbou nebo nátěrem.

### 3.8 Úpravy povrchů vnějších

Stávající vnější povrchy fasády jsou tvořeny omítkou s nátěrem. Omítky budou otlučeny a nově provedeny tradiční technologií jako vápenné, probarvené ve hmotě. Šambrány kolem oken budou kletovány – budou provedeny pouze jiným způsobem hlazení (ocelovým hladítkem), nebudou z jiného materiálu, ani odskakovené, ani natřené...

### 3.9 Podlahy, povrchy schodišť a ramp

Podlahy v nadzemních prostorách Měnínské brány budou nové, z litého teraca, dilatované pásy z bílé mosazi.

### 3.10 Výplně otvorů

Výplně okenních otvorů budou nové, v expozici dvojité, s vnějšími křídly z tvrdého dřeva, v tradičních tenkých proporcích ráků, s jednoduchým zasklením litým sklem. Vnitřní okna budou ocelová, s rámy s přerušným tepelným mostem, zasklená izolačními skly.

### 3.11 Tepelné izolace

Ve skladbách obvodových plášťů střechy budovy budou použity tepelné izolace výhradně z minerální vlny.

Použity budou převážně nehořlavé izolační desky z hydrofobizované minerální plsti s kolmými vlákny. Celková hodnota součinitele prostupu tepla střechy  $U$  musí odpovídat novelizované ČSN 730540 a splňovat požadavek na redukční činitel požadované základní hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla  $R_R = 0,7$ , musí tedy být  $U \leq 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Jedná se o průměrnou hodnotu, která musí zahrnovat i případné tepelné mosty a jiná oslabení tepelné izolace. Podle tohoto požadavku musí být volena kvalita zateplovacího materiálu. Průměrná tloušťka minerální izolace ve fasádách je navržena 200 mm, při čemž je uvažována kvalita izolantu daná hodnotou součinitele  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ .

Ve skladbách podlah na terénu resp. nad nevytápěnými prostory (průjezd) budou navrženy doplňkové tepelné izolační vrstvy z pěnového polystyrenu.

### 3.12 Izolace proti vodě a radonu

Izolační opatření proti spodní vodě, proti zemní vlhkosti a proti pronikání radonu není možné provést jako souvislou z důvodu masivních historických konstrukcí brány.

Pronikání vlhkosti z přilehlého terénu do obvodového zdiva bude zabráněno vložním větrací dutiny o celém obvodu konstrukcí a zajištěním samovolného, fyzikálně na základě komínového efektu založeného nuceného proudění vzduchu, který bude odebírat vlhkost z podterénní části zdiva. V úrovni povrchu chodníku bude zdivo izolováno natíranou hydroizolací, která bude nad terénem překryta soklem a pod terénem naváže na izolaci kolem provětrávací dutiny.

### 3.13 Protipožární izolace

Protipožární izolace stavebních konstrukcí budou provedeny všude tam, kde bude nutné zvýšit jejich požární odolnost na hodnoty předepsané v požárně bezpečnostním řešení stavby. Jedná se zejména o ocelové nosníky stropů a překladů.

### 3.14 Malby a nátěry

Na vnitřní povrchy omítnutých stěn a stropů bude provedena malba interiérovou vápennou malbou barvy bílé. Případné sádkartonové povrchy budou opatřeny malbou interiérovým otěruvzdorným nátěrem na sádkarton, barevnost bude určena v projektu interiéru.

Veškeré dřevěné a kovové prvky budou opatřeny ochrannými nátěry, lazurovacími nebo krycími. Všechny skryté zámečnické a kovové konstrukce budou natřeny základním nátěrem.

Při provádění nátěrů nutno dodržet technologický postup dodavatele barev. Nátěry bude vždy proveden v systému a kompletně.

### 3.15 Podhledy

V prostorách expozice – v hlavní prostoru „věže“ budou podhledy tvořeny systémovým hladkým bezesparým akustickým podhledem (porézní akustická omítka na deskách z minerální vaty, přestěrkována systémovým porézním materiálem, spojená do bezesparého povrchu). V podkroví budou šikmé plochy obloženy hladkým sádkartonem s tenkovrstvou omítkou, strop (vodorovná plocha stropu nad 5. NP) bude obložen deskami z děrovaného sádkartonu (pro maximální pohltivost) a překryty „obrazem“ – na plátně vytištěným iluzivním obrazem pokračování věže o další dvě patra (dle historického stavu zaznamenaného na vedutách).

V místnostech hygienického zařízení budou použity hladké sádkartonové podhledy.

V podhledech budou zapuštěná svítidla a koncové prvky TZB. V místech, kde se nad pevným podhledem nachází zařízení vyžadující přístup, budou do podhledů vsazena standardní revizní dvířka. Ve vlhkých prostorách budou vždy použity impregnované SDK desky.

V místnostech technického charakteru, kde budou provozovány zařízení produkující nadměrný hluk (strojovny, manipulační hala...) budou zřízeny průmyslové akustické stropní podhledy na bázi minerálních vláken pohlcující zvuk.

### 3.16 Kompletující konstrukce

#### Výtah

V objektu je navržen nový osobní výtah v parametrech umožňujících dopravu osoby na invalidním vozíku (v parametrech pro změny stávajících budov) a bude vybaven dle požadavků ČSN EN 81-70, kabina bude z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých hmot s rozměry alespoň 1000 x 1200 mm,

Výtah bude bez strojovny, výtahový stroj bude umístěn pod stropem šachty na ocelovém roštu. Přístup ke stroji bude ze střechy klece výtahu. Výtahový rozvaděč bude umístěn u šachty v nejvyšším podlaží.

Horní přejezd výtahu má omezené prostorové možnosti, bezpečný prostor pro technickou obsluhu bude zajištěn technickým řešením pomocí zabezpečovacích prvků výtahu.

Výtahová šachta je vnitřní, s konstrukcí ze tří stran z tvarovek ztraceného bednění s výztuží a zalité betonem, a z jedné strany ze zdiva z plných cihel a provozně neprochází do podzemních podlaží. Dojezd výtahu je uvažován 1,0 m od prahu prvního nástupiště.

Šachta bude osvětlena dle ČSN EN 81-1+A3, čl. 5.9. V prohlubni šachty bude zásuvka 230 V. Vstupy do šachty budou opatřeny automatickými stranou posuvnými šachetními dveřmi. V prohlubni budou umístěné polyuretanové nárazníky klece a vyvažovacího závaží, sloužící k omezení dráhy zpětného pohybu vzhůru. Při vstupu do šachty se vždy rozpojí bezpečnostní obvod výtahu dvěma možnými způsoby. První nastává při otevření šachetních dveří ve stanici, druhý po vstupu do šachty ovladačem STOP.

Pro zamezení otevření dveří ve stanici, pokud v ní není klec, bude použita dveřní uzávěrka na všech šachetních dveřích. Bezpečnostní prostory nahoře i dole budou vyhovovat ČSN EN 81-1+A3. Nástupiště budou osvětlena – intenzita na podlaze min. 50 lx..

Výtahová klec:

rám klece bude vyroben z ocelových profilů. Stěny a strop budou z ocelového plechu, interiér klece bude z lakovaných dýhovaných desek – dle výkresu kabiny. Klec bude opatřena kluzným vedením pro vodička, fotozávorou, větráním klece a osvětlením dle ČSN EN 81-1+A3.

Výtah bude vybaven obousměrným dorozumívacím zařízením, umožňujícím spojení se stálou vyprošťovací službou. Dojde-li k zablokování klece výtahu nebo jiné situaci, vyžadující vyproštění osob z klece, je možno použít tohoto zařízení k přivolání vyprošťovací služby.

Ovládání výtahu bude rozšířené o čtečku čipů a čtečku čárových kódů pro selektivní přístup do jednotlivých podlaží (viz specifikace výtahu).

## 4. Stavební fyzika

### 4.1 Tepelná technika

Průkaz energetické náročnosti budovy je samostatnou přílohou v dokladové části této dokumentace.

### 4.2. Osvětlení a oslunění

#### Denní osvětlení

Denní osvětlení prostor je možné pouze stávajícími okenními otvory a dle podmínek památkové ochrany přípustným doplněným střešním oknem – ro osvětlení pracoviště zázemí v 5. NP.

Vlastní expozice denní osvětlení přímo nepotřebuje, okna budou naopak doplněna meziokenním stíněním roletami.

#### Umělé osvětlení



Všechny místnosti objektu budou osvětleny umělým osvětlením – elektrickými svítidly splňujícími normové požadavky na osvětlení jednotlivých prostor dle jejich funkcí.

Budova bude také vybavena systémem nouzového osvětlení napojeným na záložní napájecí systémy a splňujícím požadavky požárně bezpečnostního řešení.

#### **Oslunění**

V objektu Měnínské brány nejsou bytové jednotky. Oslunění místností stavby pro kulturu, ani míst trvalého pracoviště není žádnými obecně závaznými předpisy vyžadováno a proto není ani dokladováno.

### **4.3 Akustika – hluk, vibrace**

Stavba je navržena tak aby splňovala požadavky na ochranu proti hluku a vibracím dle § 14 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, a dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nenosné příčky budou svým technickým a konstrukčním řešením provedeny tak, aby splňovaly požadavky na akustický útlum mezi jednotlivými místnostmi.

Obvodový a střešní plášť vyhoví platným požadavkům ČSN 730532 Akustika-Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků.

Vzduchotechnické jednotky pro větrání nadzemních prostor jsou umístěny uvnitř budovy v technické místnosti v 3. NP (a v technické komoře v 2. PP pro větrání sklepa). Zdroj chladu pro chlazení budovy je navržen jako vnitřní, s kanálovým přívodem a odvodem vzduchu a je umístěn v technické místnosti v 4. NP.

Na fasádě jsou vyústky vzduchotechniky a přívodu a odvodu chladicího vzduchu řešeny přes protihlukové žaluzie, umístěné za pohledovými žaluziemi na fasádě. Předmětná „okna“, krytá žaluziemi se nachází v ustoupené části fasády bočního křídla, a od nejbližších bytů, nacházejících se v budově Orlí 28 jsou vzdálena 17,5m a více.

## 5. Výpis použitých norem

|               |  |
|---------------|--|
| ČSN 01 3421   | Technické výkresy - Výkresy pozemních staveb - Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců |
| ČSN 03 8240   | Volba nátěrů pro ochranu kovových technických výrobků proti korozi   |
| ČSN 03 8260   | Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi.<br>Předpisování, provádění, kontrola jakosti a údržba                      |
| ČSN 06 0210   | Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění   |
| ČSN 06 1008   | Požární bezpečnost tepelných zařízení  |
| ČSN 33 0300   | Druhy prostředí pro elektrická zařízení  |
| ČSN 36 0004   | Umělé světlo a osvětlování. Všeobecná ustanovení   |
| ČSN 36 0020   | Sdružené osvětlení. Část 1: Základní požadavky   |
| ČSN 36 0450   | Umělé osvětlení vnitřních prostorů   |
| ČSN 73 0035   | Zatížení stavebních konstrukcí   |
| ČSN 73 0040   | Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva   |
| ČSN 73 0532   | Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Požadavky                         |
| ČSN 73 0532   | Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky  |
| ČSN 73 0540-1 | Tepelná ochrana budov. Část 1 Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování  |
| ČSN 73 0540-2 | Tepelná ochrana budov. Část 2 Funkční požadavky  |
| ČSN 73 0540-3 | Tepelná ochrana budov. Část 3 Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování   |
| ČSN 73 0540-4 | Tepelná ochrana budov. Část 4 Výpočtové metody pro navrhování a ověřování  |
| ČSN 73 0802   | Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty   |
| ČSN 73 0810   | Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí   |
| ČSN 73 0851   | Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí  |
| ČSN 73 0855   | Stanovení požární odolnosti obvodových stěn  |
| ČSN 73 0856   | Stanovení požární odolnosti zavěšených podhledů  |
| ČSN 73 0862   | Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot  |
| ČSN 73 0863   | Požárně technické vlastnosti hmot. Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmot   |
| ČSN 73 0865   | Požární bezpečnost staveb. Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech  |
| ČSN 73 0873   | Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou  |
| ČSN 73 1901   | Navrhování střech  |
| ČSN 73 4108   | Hygienická zařízení a šatny  |
| ČSN 73 4130   | Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení   |
| ČSN 74 3305   | Ochranná zábradlí  |
| ČSN 74 4505   | Podlahy. Společná ustanovení   |
| ČSN 74 4507   | Odolnost proti skluznosti podlah. Stanovení součinitele smykového tření.   |
| ČSN EN 1990   | Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí  |
| ČSN EN 81-1   | Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů Část 1 : Elektrické výtahy  |

|                  |  |
|------------------|--|
| ČSN EN 81-70     | Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů. Část 70 : Zvláštní úprava výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů - Přístupnost výtahů včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. |
| ČSN EN ISO 13790 | Energetická náročnost budov – výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení  |
| ČSN EN ISO 717-1 | Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost  |
| ČSN EN ISO 717-2 | Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 2: Kročejová neprůzvučnost  |

V Brně, 08 / 2024

Vypracoval: Ing. arch. Vít Zenkl

Vybrané prvky stavby, podílející se významným způsobem na celkovém charakteru díla, zejména z hledisek estetických, funkčních, kvalitních, ergonomických a z hlediska trvanlivosti.

Změnou vybraných prvků by došlo k poškození hodnot architektonického díla.

Prvky byly určeny činností autorizovaného architekta na základě zákona 360/1992 Sb. – Zákon o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, kde je činnost autorizovaných osob určena - zejména § 12: Autorizovaná osoba odpovídá za odbornou úroveň výkonu vybraných činností a dalších odborných činností, pro které jí byla udělena autorizace.

Pokud autorizovaná osoba zodpovídá za návrh, projekt a provedení architektonického díla, může toho dosáhnout pouze tak, že určí klíčové prvky stavby, které budou provedeny podle jejího návrhu a nebudou vybírány v tu chvíli neznámým zhotovitelem stavby (který teprve bude vybrán výběrovým řízením).

Stavba je zároveň autorským dílem podle zákona č. 12/2000 Sb. - Zákon o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) - §2 Předmětem práva autorského je dílo ... architektonické ... .

## 6. Technické podmínky

**Technické podmínky na materiály, dodávky, technologické postupy a stavební práce jsou popsány v tomto dokumentu a v technické zprávě. Zdůrazňujeme požadavek na dodržení všech předepsaných technických norem a požadavků, které jsou uvedeny také v TZ.**

### **Keramický obklad**

- keramická dlaždice, hutná
- rozměry - modulový rozměr 25x25 mm
- výrobek lepený na síti
- barva glazovaná, RAL 0709010
- povrch hladký, matný
- spára dle výrobce v připravených sestavách na síti
- nasákavost  $E < 0,5 \%$  (dle EN ISO 10545-3)
- odolnost proti povrchovému opotřebení PEI 4 (ozn dle EN ISO 10545-7)
- chemická odolnost tř. A (ozn. Dle EN ISO 10545-15)
- koeficient smykového tření  $\geq \mu 0,5$  (dle CEN/TS 16 165:2012(ČSN 72 5191))
- odolnost proti chem. používáním min. B (dle EN ISO 10545-13)
- spárovací tmel v odstínu odpovídající barvě obkladu o tón tmavší. Bude určena a odsouhlasena architektem a investorem v rámci AD na reálných vzorcích předložených dodavatelem

### **Sokl u podlah s teracovou dlažbou – šachovnicový systém**

- sokl u teracových dlažeb v místnostech, kde bude teracová dlažba, - teraco pásky ve stejném odstínu jako dlažba, rozměry 400 x 80 x 12 mm, hrany ostré, čelní hrana sražená
- spáry budou navazovat na spáry dlažby, bude předloženo na vzorku AD k odsouhlasení

### Lokální zapravení defektů umělým kamenem

Skryté nedostatky, poškozená, olámaná místa v kameni se projeví po odstranění druhotných vrstev z kamene a po očištění povrchů. Tato místa budou vyspravena tmely na bázi hydraulického pojiva a minerálních písků. Struktura i barevnost těchto doplňků bude odpovídat originální hornině.

### Povrchová impregnace kamene

Není nutné ani žádoucí provádět v interieru na kamenických výrobcích hydrofobní úpravu povrchu. Pro pravidelnou údržbu je však důležitá správná volba mycích a udržovacích prostředků, dostupných od renomovaných výrobců.

### Závěrečné doporučení:

Způsob opravy kamenných musí respektovat původní řemeslné opracování povrchů. Tyto povrchy jsou předmětem památkové ochrany jako takové a nejsou přípustné zásahy do materiálu typu kamenické broušení, pemrlování ap.

### Impregnace na přírodní kámen

- tixotropní impregnační nátěr na bázi silanů ve vodní disperzi
- bez obsahu rozpouštědel
- po vyschnutí ztransparentní
- barva nažloutlá
- vzhled krémovitý
- hustota 0,9 g/cm<sup>3</sup>
- obsah sušiny 80 %
- spotřeba 0,1 – 0,4 kg/m<sup>2</sup> (v závislosti na savosti podkladu)
- nanášení (1 – 2 vrstvy) stěrkou, nástríkem, štětcem, válečkem

### Betonová mazanina C16/20

- pevnostní třída v tlaku  $F_{ck,cyl}$  (válec) 16 N/mm<sup>2</sup>  
 $F_{ck,cube}$  (krychle) 20 N/mm<sup>2</sup>
- konzistence S2 – S3
- dilatace dle platných ČSN

### Separační PE folie

- materiál nízkohustotní polyetylén LDPE
- barva černá
- role š. 1000 mm x 50 bm
- tloušťka 0,8 mm
- plošná hmotnost 0,40 kg/m<sup>2</sup>
- objemová hmotnost 500 kg/m<sup>3</sup>

### Podlahový EPS 70

- materiál pěnový polystyren stabilizovaný
- rozměr 1000 x 500 mm
- tloušťka 20 – 90 mm (dle velikosti dutiny)
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti  $\lambda_D = 0,039$  W/mK
- návrhový součinitel tepelné vodivosti  $\lambda_D = 0,039$  W/mK
- napětí v tahu při 10% stlačení 70 kPa
- třída reakce na oheň E
- faktor difuzního odporu  $\mu = 20-40$
- objemová hmotnost 13,5 - 15 kg/m<sup>3</sup>

### Podlahový EPS 150

- materiál pěnový polystyren stabilizovaný
- rozměr 1000 x 500 mm
- tloušťka 40 – 120 mm (dle použití ve skladbě)
- deklarovaný součinitel tepelné vodivosti  $\lambda_D = 0,035$  W/mK
- návrhový součinitel tepelné vodivosti  $\lambda_D = 0,035$  W/mK

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| - napětí v tahu při 10% stlačení | 150 kPa                 |
| - třída reakce na oheň           | E                       |
| - faktor difuzního odporu        | $\mu = 30-70$           |
| - objemová hmotnost              | 23-25 kg/m <sup>3</sup> |

### **Podlahový EPS 200**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| - materiál                                 | pěnový polystyren stabilizovaný |
| - rozměr                                   | 1000 x 500 mm                   |
| - tloušťka                                 | 200 mm                          |
| - deklarovaný součinitel tepelné vodivosti | $\lambda_D = 0,034$ W/mK        |
| - návrhový součinitel tepelné vodivosti    | $\lambda_D = 0,034$ W/mK        |
| - napětí v tahu při 10% stlačení           | 200 kPa                         |
| - třída reakce na oheň                     | E                               |
| - faktor difuzního odporu                  | $\mu = 40-100$                  |
| - objemová hmotnost                        | 28-30 kg/m <sup>3</sup>         |

### **Extrudovaný polystyren**

|   |                            |
|---|----------------------------|
| - desky z extrudovaného polystyrenu     |                            |
| - provedení                             | hladký povrch – polodrážka |
| - tl. desky                             | 20 mm                      |
| - formát desky                          | 1250 x 600 mm              |
| - hustota                               | 38 kg/m <sup>3</sup>       |
| - hořlavost (dle DIN 4102)              | B1                         |
| - rozsah teplotního použití             | -50 až +75 °C              |
| - nasákavost ponořením                  | > 0,7 %                    |
| - napětí v tlaku při 10% lin. Deformaci | 400 kPa                    |
| - součinitel tepelné vodivosti          | $\lambda_D = 0,035$ W/mK   |
| - faktor difuzního odporu               | $\mu = 50$                 |

### **Extrudovaný polystyren**

|   |                            |
|---|----------------------------|
| - desky z extrudovaného polystyrenu     |                            |
| - provedení                             | hladký povrch – polodrážka |
| - tl. desky                             | 50 mm                      |
| - formát desky                          | 1250 x 600 mm              |
| - hustota                               | 35 kg/m <sup>3</sup>       |
| - hořlavost (dle DIN 4102)              | B1                         |
| - rozsah teplotního použití             | -50 až +75 °C              |
| - nasákavost ponořením                  | > 0,7 %                    |
| - napětí v tlaku při 10% lin. Deformaci | 500 kPa                    |
| - součinitel tepelné vodivosti          | $\lambda_D = 0,035$ W/mK   |
| - faktor difuzního odporu               | $\mu = 50$                 |

### Vyrovnávací podsyp

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| - materiál                     | minerální porobetonový granulát |
| - zrnitost                     | 0,2-4 mm                        |
| - sypná hustota                | cca 400 kg/m <sup>3</sup>       |
| - tř. realce na oheň           | A1, nehořlavé                   |
| - součinitel tepelné vodivosti | $\lambda = 0,09 \text{ W/mK}$   |

### Akustické SDK desky

|   |  |
|---|--|
| - složená ze sádrového jádra a barytu s příměsí povrchově aktivních látek a vláken pro vysokou plošnou hmotnost a akustickou pružnost |  |
| - nehořlavá   | R2F, třída A2s1, d0                          |
| - tloušťka  | 12,5 mm                                      |
| - šířka   | 625 mm                                       |
| - délka   | 2000 nebo 2500 mm                            |
| - plošná hmotnost   | 17,5 kg/m <sup>2</sup>                       |
| - typ desky (dle ČSN EN 520)  | DF   |
| - typ hrany   | podélná hrana - HRK, příčná hrana – SK       |
| - součinitel tepelné vodivosti  | $\lambda = 0,26 \text{ W/mK}$ (dle EN 12664) |
| - propustnost vodní páry  | $\mu 10/4$ (EN ISO 10456)                    |

### BEZESPARÝ AKUSTICKÝ SYSTÉM

PODHLÉD 305 A 404

Tloušťka systému: 30 mm

Robustní akustický panel vyrobený ze 100% recyklovaného skla

Třída zvukové pohltivosti: C (až  $\alpha_w 0,75$ )

Zrnitost finální vrstvy: 0,3 / 0,5 / 0,7 mm

Nehořlavý (A2-s1, d0) podle DIN EN 13501-1

#### SKLADBA:

vyrovnaný podklad (rošt pro podhled)

kotvení do roštu

akustické panely tl. 26 mm (minerální vata tl. 20 mm + porézní akusticky působící vrstva tl. 6 mm)

akustická omítka - podkladová vrstva (tl. cca 1,5 mm, vel. zrna 0,5 mm, probarvení ve hmotě)

akustická omítka - finální vrstva (tl. cca 1 mm, vel. zrna 0,3 mm, probarvení ve hmotě)

barva sjednocena s okolními stěnami = lomená bílá (vycházející z RAL 1013)

## **STĚNY, PŘÍČKY**

### **Zdivo z bílých pórobetonových tvárnic tl. 100 mm**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| - rozměry                          | 599 x 249 x 100 mm (dl x š x v)   |
| - průměrná pevnost v tlaku         | 2,8 N/mm <sup>2</sup> (P2-500)  |
| - spotřeba malty                   | 1,4 kg/m <sup>2</sup>   |
| - třída reakce na oheň             | A1  |
| - požární odolnost (min)           | EI 120  |
| - faktor difuzního odporu          | $\mu$ 5/10 (EN 1745)  |
| - objemová hmotnost v suchém stavu | 475 ± 25 kg/m <sup>3</sup>  |
| - tvar                             | plná, hladká  |
| - součinitel tepelné vodivosti     | $\lambda_{10,dry}$ (P=50%)= 0,130 W/mK                                    |
| - tepelný odpor                    | $R_{10,dry}$ = 0,77 m <sup>2</sup> *K/W, $R_u$ = 0,73 m <sup>2</sup> *K/W |
| - součinitel prostupu tepla U      | 1,111 W/m <sup>2</sup> *K   |
| - vzduchová neprůzvučnost (lab)    | 37 dB   |

### **Zdivo z bílých pórobetonových tvárnic tl. 150 mm**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| - rozměry                          | 599 x 249 x 150 mm (dl x š x v)   |
| - průměrná pevnost v tlaku         | 2,8 N/mm <sup>2</sup> (P2-500)  |
| - spotřeba malty                   | 2,1 kg/m <sup>2</sup>   |
| - třída reakce na oheň             | A1  |
| - požární odolnost (min)           | EI 180  |
| - faktor difuzního odporu          | $\mu$ 5/10 (EN 1745)  |
| - objemová hmotnost v suchém stavu | 475 ± 25 kg/m <sup>3</sup>  |
| - tvar                             | plná, hladká  |
| - součinitel tepelné vodivosti     | $\lambda_{10,dry}$ (P=50%)= 0,130 W/mK                                    |
| - tepelný odpor                    | $R_{10,dry}$ = 1,15 m <sup>2</sup> *K/W, $R_u$ = 1,09 m <sup>2</sup> *K/W |
| - součinitel prostupu tepla U      | 0,794 W/m <sup>2</sup> *K   |
| - vzduchová neprůzvučnost (lab)    | 41 dB   |

### **Protipožární SDK – ve skladbě střechy**

|  |   |
|--|---|
| - materiál                               | sádrokartonová deska zpevněná skelnými vlákny |
| - rozměr                                 | 1250 x 2000 x 12,5 mm                         |
| - objemová hmotnost                      | 900 kg/m <sup>3</sup>                         |
| - faktor difuzního odporu                | $\mu$ = 10                                    |
| - reakce na oheň                         | A2  |
| - součinitel tepelné vodivosti           | $\lambda$ = 0,22 W/mK                         |
| - spáry do 2 mm vyplněny sádrovým tmelem |   |



## **ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ**

### **Vnitřní omítky**

#### **Jádro – čistě vápenná jádrová omítka**

- obsahuje vápno a pucolánové pojivo
- neobsahuje cement
- složení: kamenivo, pucolánové pojivo, vápenný hydrát a přísady zlepšující zpracovatelské a užité vlastnosti omítky
- podklad musí být suchý, zbavený prachu, mastnoty a ostatních nečistot a nesmí být zmrzlý - zdicí malta musí být dostatečně vyzrálá a zdivo musí být již dotvarováno (podle EN 1996-2 a cihlářského lexikonu)
- na podkladním zdivu se provede případné vyrovnaní prohlubní vápenným „památkářským“ postříkem. Postřík nechat min 3 dny vyzrát
- pevnost v tlaku (kategorie CS I) 1,5 až 5 MPa
- přídržnost – způsob odtržení (FP) min. 0,1 MPa (FP: B)
- kapilární absorpce vody (kategorie Wc 0) není předepsána
- faktor difuzního odporu  $\mu$  max 15
- reakce na oheň tř. A1
- objemová hmotnost zatvrdlé malty 1400-1600 kg/m<sup>3</sup>
- součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  max. 0,61 W/m.K \*)
- zrnitost 0-2,0 mm
- vydatnost cca 1450 kg/m<sup>3</sup>
- spotřeba při doporučené vrstvě cca 22 kg/m<sup>2</sup>
- doporučená střední tloušťka vrstvy 15 mm
- přípustná tloušťka vrstvy min. 10 mm; max. 20 mm

#### **Vápenný štuk**

- pro povrchové úpravy čistě vápenných jádrových omítek
- obsahuje vápno a pucolánové pojivo
- neobsahuje cement
- složení: kamenivo, pucolánové pojivo, vápenný hydrát a přísady zlepšující zpracovatelské a užité vlastnosti omítky
- podklad musí být pevný, vyzrálý, objemově již stabilizovaný (podle EN 1996-2 a cihlářského lexikonu), zbavený prachu a ostatních nečistot a nesmí být zmrzlý. Minimální doba zrání jádrové omítky se počítá 1 den na 1 mm nanesené vrstvy.
- zpracování: podkladní jádrová omítka se navlhčí; nanášení na podklad velkým nerezovým nebo novodurovým hladítkem. Po lehkém zavadnutí povrch stočit filcovým nebo pěnovým hladítkem za současného zkrápění vodou. Další povrchové úpravy, např. nátěr lze provádět až po dokonalém vyschnutí štukové omítky
- pevnost v tlaku (kategorie CS I) 0,4 až 2,5 MPa
- přídržnost – způsob odtržení (FP) min. 0,1 MPa (FP: B)
- kapilární absorpce vody (kategorie Wc 0 ) není předepsána
- faktor difuzního odporu  $\mu$  max 15
- reakce na oheň tř. A1
- objemová hmotnost zatvrdlé malty 1300-1500 kg/m<sup>3</sup>

|  |                            |
|--|----------------------------|
| - součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ | max. 0,48 W/m.K *)         |
| - zrnitost                               | 0-0,7 mm                   |
| - vydatnost                              | cca 1300 kg/m <sup>3</sup> |
| - spotřeba při doporučené vrstvě         | cca 3,9 kg/m <sup>2</sup>  |
| - doporučená střední tloušťka vrstvy     | 3 mm                       |
| - přípustná tloušťka vrstvy              | max. 5 mm                  |

### Vápenná barva

#### - 1. Vrstva – ředidlo pro jednosložkové silikátové barvy

- základovací prostředek z čistého tekutého silikátu draselného a malým množstvím organických příměsí

- vlastnosti – nerozpustně křemenuje s podkladem, odolný proti klimatickým vlivům, netvoří film, vysoce propustný pro vodní páry, nehořlavý, stálý vůči UV, hubí plísně a kvasinky, odolný vůči průmyslovým zplodinám, odolný vůči rozpouštědlům, nezávadný z hlediska biologie staveb

- specifická hmotnost – cca 1,03 g/cm<sup>3</sup>
- pH – cca 11,3
- podíl organických látek - <5%
- odstín – lomená starobílá
- technologická pauza min. 1 den!

#### - 2. Vrstva – vysoce kvalitní omyvatelná nealergizující vnitřní silikátová jednosložková barva s fotokatalytickým efektem

- dvojnásobný nátěr – první ředit do 20% ředidla + technologická pauza 12 hod, druhý nátěr neředěný

- vlastnosti – mimořádně mechanicky odolný nátěr, odolný proti oděru, antibakteriální, odolný vůči desinfekčním prostředkům, vhodný pro alergiky, neobsahuje rozpouštědla, neobsahuje změkčovadla, nezávadný pro potraviny, snadno se zpracovává, vysoká krycí schopnost, nehořlavý (zatřídění dle DIN 4102-A2)

- organický podíl - <5%
- specifická hmotnost – cca 1,55 g/cm<sup>3</sup>
- difuzní ekvivalent tloušťky –  $sd \leq 0,01$  m
- barva lomená starobílá

## **FASÁDNÍ ÚPRAVY**

### **Fasádní omítka – plocha**

#### **Výplňová malta**

- trasvápenná malta pro výplně dutin zdiva
- pojivová báze trasové vápno
- pevnost v tlaku  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- zrnitost 0, 0-1 mm, 1-2 mm
- doba zpracování cca 1 hod
- trasové vápno dle ČSN EN 459
- odstupňované kamenivo podle ČSN EN 13139

#### **Vápenná omítka**

- jádrová omítka pro omítání ve vnějším prostředí
- pojivo trasové vápno s příměsí rýnského trasu podle EN 459
- skupina malt GP CS II dle ČSN EN 998-1  
P II dle DIN V 18550
- pevnost v tlaku  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- zrnitost 0 - 4 mm
- vysoce hydraulické trasové vápno dle ČSN EN 459
- odstupňované kamenivo podle ČSN EN 13139

#### **Štuková omítka**

- jemná trasvápenná jemná omítka (štuk) pro povrchovou úpravu jádrových omítek
- pojivová báze trasové vápno (dle ČSN EN197)
- skupina malt CR CS II dle ČSN EN 998-1  
P II dle DIN V 18550
- zrnitost 0 – 0,6 mm
- chromany dle TRGS 613
- obsahuje jemnou mramorovou moučku
- vysoce hydraulické trasové vápno dle ČSN EN 459

## **NÁTĚRY / MALBY**

### **Nátěry okenních výplní – dřevěná okna**

- technologický postup nanášení jednotlivých vrstev bude vycházet z požadavků dodavatele laků
- povrchová úprava provedena krycí lazurou
- vnitřní strana vnějšího křídla a rámu, vnitřní rám a křídlo včetně špalety
- odstín RAL 1013
- rámcový předpis – základ (50-75 g/m<sup>2</sup>) + vrch (250 g/m<sup>2</sup>)

### **NÁTĚRY VÝROBKŮ - postup**

#### **DALŠÍ POŽADAVKY NA DODÁVANÉ MATERIÁLY, JEJICH PROVEDENÍ, POVRCHOVOU ÚPRAVU**

Uzavírací nátěry a stěrky

Jakýkoli nátěr nebo stěrka musí být nanášena na správně připravený podklad dle příslušných předpisů a podkladů výrobce stěrkových / nátěrových hmot, včetně náležité přípravy podkladu a vzorku předloženému k odsouhlasení,

povrch musí být v předepsané rovinnosti, bez uvolněných částic a povrchových vad,

povrch bude očištěn a vyrovnán strojním zbroušením nebo otryskáním, zbaven nepevných částí potěrů a „zesklovatělých“ nenasákavých cementových ploch,

praskliny, prohlubně a jiné povrchové vady budou opraveny systémovými tmely, s event. vyztužením vysprávkou dle pokynů výrobce a následně přebroušeny,

první nátěr nebo penetrace bude nanášena na čistý povrch, zbytky prachu budou odstraněny vysavačem,

bude dodržena maximální povolená vlhkost podkladu (dle pokynů výrobce, max. 4% vlhkosti),

povrch bude beze stop znečištění, oleje nebo mastnoty. Případné znečištění těmito látkami je nutno odstranit čisticími prostředky, proniklo-li znečištění hlouběji do podkladu, je nutno toto místo vysekat a plochu následně vyrovnat vhodným tmelem nebo pryskyřicí dle zvoleného systému.

O převzetí podkladu bude dodavatelem nátěrů a stěrek a Dodavatelem a zhotovitelem stavebních prací proveden protokol.

Dodavatel ručí za to, že veškeré zpracování je té nejvyšší kvality a že veškeré práce jsou vytvářeny za světelných podmínek co nejvíce se blížících ke světelným podmínkám v dokončené budově. Podklad bude čistý, odizolovaný, vystěrkovaný, tak aby bylo dosaženo co největší přilnavosti podkladové báze. Povrchy, které budou lemovány budou mechanicky naklínovány.

Dilatace budou zahrnuty do předmětné i podkladové vrstvy tak, aby se zamezilo lámání povrchu. Pohyblivé spoje by se měli co nejvíce shodovat s jinými spoji ve strukturálních plochách.

Povrchová směs bude pokládána do panelů vymezených dilatacemi po řádném zatvrdnutí povrchové vrstvy. Povrch musí být rádně kompaktní a uhlazený a případně osazený další drtí, aby došlo k požadované 75% exponovanosti. Broušení bude probíhat dvoufázově ve chvíli, kdy dojde k požadovanému zatvrdnutí. Po prvním broušení budou nerovnosti vyplněny pojícím tmelem před finálním broušením 180ti stupňovým brusným pískem. Plochy by měly být utěsněny v souladu s pokyny výrobce.

## **Odchytky**

Celé dílo může obsahovat následující, vzájemně se nesčítající odchytky tak, aby došlo k vytvoření povrchu bez rýh, stupňů, náhlých nerovností a jiných defektů.

1. Odchytky od rozměrů ukázaných v plánech +/- 1mm
2. Plochosť od exponovaných částí . 1 v 1000
3. odchylka od hladiny +/- 1,5mm ve 3 m a zároveň +/- 1mm v metru

## TRUHLÁŘSKÉ KONSTRUKCE:

Předmětem dodávky jsou také truhlářské výrobky v objektu. Obsahem dodávky je rovněž doprava, zajištění návazností na okolní konstrukce, veškerá potřebná koordinace s ostatními stavebními pracemi, zaměření stavební připravenosti, provedení a předložení vzorků a zpracování požadované dokumentace.

Dodavatel je odpovědný za konstrukční řešení včetně všech detailů, spojení, kotvení a zároveň za dimenzování celé konstrukce a to takovým způsobem, aby zároveň byly splněny i estetické požadavky Architekta a Objednatele na dokončený a namontovaný výrobek. Přesný vzhled bude odsouhlasen Architektem a Objednatelem, případně orgány památkové péče, na základě předložené dílenské dokumentace a vzorků:

1. Dílenskou dokumentaci všech prvků s udáním polohy spojů, spínačů a kování atd.

2. Následující vzorky se specifikovanou povrchovou úpravou:

- 600x1200mm dekorativní dýhy s viditelnou kresbou dřeva a s ukázkou kladení listů a návaznosti jednotlivých druhů dýhy
- kusy všech typů použitého dřeva - 600 mm dlouhé
- všechny typy finálních povrchových úprav mimo jiné barev, nátěrů, olejových vosků atd. – vždy na vzorcích materiálu o velikosti 600x1200 mm
- každý typ kování
- typické detaily, spoje, návaznosti materiálů apod.

Požadavky na dřevěné materiály a konstrukce:

- Stavební dříví bude nejlepší dostupné jakosti s ohledem na konkrétní účel použití.
- Prefabrikované dřevěné výrobky určené k natírání budou dodány vhodně opatřeny základem nebo impregnací.
- Pohledové dřevo bude při dodání vhodně chráněno proti poškození pohledové strany.
- Pohledové dřevo bude vhodně chráněno proti poškození a znečištění od omítky nebo malby.
- Vzorky všeho dřeva atd. budou předloženy a schváleny zástupcem zadavatele a projektanta (architekta objektu) před započítím prací.
- Všechny rozměry budou prověřeny na staveništi před provedením prací
- Dřevěné desky budou dokonale rovné, vybroušené. Veškeré rohy budou opatřeny náklížky z tvrdého dřeva shodného s materiálem povrchu, nebo kovu / min. tl. 2cm .
- Pomocná konstrukce bude provedena z hoblovaného suchého řeziva ref. materiál smrk. jednotlivé prvky budou sčepovány a sklíženy.

Ochrana dřeva:

- Ochrana nového konstrukčního dřeva bude dvojnásobným vakuovým impregnováním za použití procesu podle DIN nebo odpovídající Euronormy.
- Přířezům dřeva po ochranném ošetření je třeba se vyhýbat. Je-li to však nevyhnutelné a výsledkem je nechráněný řez dřevem, bude na jeho povrch uplatněna ochrana dřeva proti hnilobě a škůdcům dřeva.
- Bude požadován certifikát o impregnaci a 10-letá záruka.

Řemeslné zpracování všeobecně:

- Dodavatel musí zvolit materiály v souladu s požadavky na konstrukci a vzhled výrobků. Na pohledové části výrobků musí být použity materiály hladké a bez povrchových vad.
- Dodavatel ručí za to, že veškeré materiály a výrobky jsou v souladu s odpovídajícími platnými normami a že neobsahují zhoubné a životní prostředí ohrožující složky.
- Truhlářské dřevo a jiné dřevo pohledové bude hoblované, pokud není předepsáno jinak. Tesařské konstrukce budou řádně sestaveny, zajištěny a dokončeny dobrým řemeslným způsobem v souladu s nejlepší praxí použitelnou pro specifikovanou práci.
- Truhlářské konstrukce budou provedeny z dobře vybraného dřeva, hoblované, sestavené a spojené nejlepším řemeslným způsobem, s hoblovaným pohledovým povrchem ploch rovinných i vlysových. Skelný papír se užije pro všechny povrchy měkkého dřeva, které mají být ošetřeny mořidlem nebo lakem apod., nebo na povrch tvrdého dřeva, které má být ošetřeno obdobným způsobem, olejem nebo politurou, jen ve směru let. Skelný papír může být použit ve směru let na všechny povrchy, jež mají být následně opatřeny nátěrem.
- Konstrukce bude připravena a sestavena jakmile to bude praktické po obdržení příkazu a všech detailů, bude skladována suchá pod přístřeším s volně proudícím vzduchem. Žádná konstrukce nebude klížena a klínována pokud to není žádoucí a pokud zástupce zadavatele nevydá pokyny jiné. Vložky, zkracování, prodlužování a zbytečné spoje nejsou dovoleny.
- Sestavovaná konstrukce bude odpovídat svými rozměry a detaily projektu. Dodavatel zkontroluje, že jím provedená kce. není poškozena následnými profesemi, a že všechny nezbytné upevňovací prvky jsou zabudovány v kostře. Dodavatel zajistí všechna nezbytná pera, trny, latě, klíny, skoby, šrouby a kotvící destičky apod.
- Před instalováním konstrukce by se měl truhlář přesvědčit, že konstrukce, která má být instalována, má patřičné rozměry a že všechny nutné podpůrné a související prvky nebo nosné konstrukce jsou na místě.
- Uspořádání, spojení a upevnění veškerých truhlářských prvků bude takové, aby smrštění kterékoliv části v kterémkoliv směru bylo kompenzováno ve spojích a nezhorsilo pevnost a vzhled dokončených konstrukcí.
- Vykáže-li truhlářská konstrukce smrštění, zkroucení, zborcení ve spojích nebo vykáže-li jiný defekt před uplynutím záruční doby (doby odpovědnosti za vady), bude konstrukce demontována a nová bude zabudována na její místo spolu s dalšími prvky, pokud jsou dotčeny, a to na náklady zhotovitele.
- Mezi truhlářské výrobky a kostrou budovy bude umožněna malá vůle pro vyrovnání nepřesností, sedání nebo jiných pohybů
- Hoblované dřevo bude řádně povrchově upraveno na hladký rovný povrch, včetně obroušení a odstranění všech zbytků po hoblování a obrábění.
- Viditelné spoje / pokud není uvedeno jinak / budou vždy na pokos
- Dodavatel je povinen před finální výrobou ověřit si jednotlivé dílce pomocí předem vyrobených šablon

## Materiály:

### Masivní dřevo:

- Patříčně vyztřalé dřevo, obsah vody ve dřevě nesmí přesahovat o víc než 2% stanovené množství vlhkosti pro dřevo uvnitř budov. Dřevo musí být konzervováno a dle potřeby napuštěno látkami zamezujícími hoření.

### Měkké dřevo:

- Měkké dřevo bude čisté a hladké nejlepší dostupné kvality, schváleno AD, TDO a Objednatelem.
- Všechny měkké okenní a dveřní slepé rámy zabudované do konstrukcí stěn a příček budou opatřeny organicky rozpustným ochranným vakuovým impregnováním po konečném opracování, avšak před sestavením. Suky v měkkém dřevě mohou být opraveny zátkováním, mají-li průměr menší než 15 mm, nejsou-li vidět, nejsou-li v konstrukční poloze a je-li tento způsob opravy schválen Objednatelem, TDO a AD.

### Tvrdé dřevo:

- Bude nejlepší dosažitelné kvality od schváleného zhotovitele, shodně se vzorky schválenými projektantem, vyhovující ve všech ohledech a s čistým povrchem. Ceny budou zahrnovat udržování pohledových ploch pro transparentní úpravu.
- Suky ve tvrdém dřevě nesmí být opravovány vrtáním.

### Dřevo pro neprůhlednou úpravu:

- Dřevo s rovnými léty bez suků. Natírané a mořené povrchy musí mít všechny suky, štěpiny, pryskyřici, kůru a jiné kazy vyplněné dřevem stejného druhu. Části menší než 20x20mm nesmí suky a výplně obsahovat vůbec.

### Dřevo, pro skryté výrobky:

- Dřevo s rovnými léty, bez pryskyřice, s nízkou hustotou a měkké.

### Dřevo určené pro úpravu čirými laky:

- Typ, barva a struktura musí být v souladu s typem, barvou a strukturou souvisejících dekorativních dýh. Viditelné povrchy nesmí obsahovat suky, štěpiny, pryskyřici a kůru ani jiné mezery, klíny nebo výplně.

### Laťovky:

- Budou obecně nejlepší dostupné jakosti.

### Překlička:

- Vodovzdorné překližky budou jakosti odpovídající nejvyššímu požadavku vyplývajcímu z normy ČN 49 2420.
- vícevrstvá, z loupané dýhy z evropského dubu lepená dohromady vodovzdornými lepidly. Vnější dýha musí být nejlepší kvality.



#### Dýhy a podýžky:

- Dýhy a podýžky budou nejlepší dostupné jakosti od schválených obchodníků, budou se shodovat se vzorkem schváleným architektem a budou ze všech hledisek vhodné pro čistou povrchovou úpravu.
- Viditelné dýhy na přiléhajících nebo podobných prvcích obsahujících překližku, dřevotřísku, atd. musí být identické. Měly by pocházet ze stejného zdroje a být pečlivě porovnány. Práce s k sobě se nehodícími viditelnými dýhami bude odmítnuta.
- Dýhy musí být patřičně vyschlé s minimální finální tloušťkou 0,6 mm.
- Dýhy určené pro úpravu čirými laky: krájené ze speciálně vybíraného dřeva shodného s kontrolním vzorkem. Vedle sebe položené pásy dýhy musí mít zrcadlově shodnou kresbu dřeva.
- Dýhy určené nátěru: krájené ze dřeva s hustými a pravidelnými léty.
- Zahranění desek bude provedeno náklížky nebo podýžkami materiálem, shodným s materiálem povrchu

#### Dřevotřísky:

- Dřevotřísky, které mají být na povrchu opatřeny dýhou z tvrdého dřeva, budou nejlepší dostupné jakosti.
- Dřevotříska bude použita pouze v interiéru jako pomocný deskový materiál a bude patřičného standardu.

#### Kování:

- jemně broušené

#### Spojovací materiál:

- Všechny šrouby, spojky, vruty, hřeby použité při výrobě kompletů budou v souladu s odpovídajícími normami a budou schváleny zástupcem Objednatele a projektanta (architekta).
- Bezvadné, nerezavějící, nenarušené protipožárními ani ochrannými prostředky.

#### Lepidla:

- Vodovzdorné pryskyřice nejlépe vhodné danému účelu

#### Protipožární a ochranné materiály:

- Netoxické, vodou ředitelné látky, které neovlivní výsledný vzhled ani zpracovatelnost. Vhodné aplikaci stříkáním.

#### Nátěry a laky:

- Základové nátěry, tmely a vrchní vrstvy vzájemně slučitelné a nejlépe se hodící pro ošetřovaný materiál v souladu s povrchovou úpravou dřeva - čirý lak: jednosložkový polyurethanový tmel s dvousložkovým polyurethanovým lakem, obsahující nehořlavé přísady, pokud požadováno. Povrchová úprava dřeva/nátěr: jednosložková základová barva, podkladová barva a vrchní nátěr. Celková tloušťka nátěrů nesmí být menší než 0,11 mm.

#### Dimenze:

Použité materiály mají být dimenzovány podle očekávaných zatížení. Musí být zajištěna možnost údržby. Pokud nebudou nabízeny produkty směrné kvality, je třeba na to poukázat ve zvláštní písemné informaci.

#### Tolerance:

Výrobky musí vyhovovat následujícím tolerancím, pokud není v ČSN uvedeno jinak.

Mezera mezi okrajem dvířek a rámem: 1,5 mm

Mezera mezi zásuvkami nebo zásuvkou a rámem: 1,5 mm

#### Požadavky na ochranu prvků během dopravy:

Všechny výrobky musí být pro dopravu a po dobu stavby vhodně zabaleny, opatřeny ochrannými fóliemi a podobně. Ochranná opatření musí být takového charakteru, aby byla zachována kvalita povrchu z výroby, schopnost adheze tmelů na povrchu výrobku po odstranění obalu event. nebyla způsobena jiná škoda.

#### Provedení:

- Dodavatel zaručí provedení celého díla v nejvyšší kvalitě.
- Výroba bude prováděna až po důkladném zaměření na místě.
- Případná pomocná konstrukce pro osazení je součástí dodávky
- Dýhované desky budou mít po všech stranách náklížky před provedením pohledové vrstvy dýhy a neviditelné hrany utěsněné před pronikáním vlhkosti.
- U lamino desek budou všechny hrany opáskovány páskou odpovídající povrchu desky, pokud nebude dohodnuto jinak.
- Všechny desky musí být vyvážené konstrukce s dýhovaným nebo laminovaným povrchem nahrazeným na vnitřní straně běžným materiálem obdobných vlastností.
- Dýha bude pokládána beze spár a bez viditelných stop po lepidle.
- Profily z masivu budou bez poškození hran a konstantního profilu po celé délce.
- Čela dřevěných masivů nebudou exponována.
- Všechny výrobky budou dokončeny ve výrobě, pokud nebude dohodnuto jinak.
- Vestavěné výrobky budou připojené na instalace, vyváženy a osazeny bez zkroucení a pokřivení.
- Pro důkladné upevnění bude použito skrytých kotev.
- Úprava výrobku na stavbě a vrtání do finální povrchové úpravy výrobku jsou nepřípustné.
- V zásadě musejí být všechny těsnicí profily, montované do konstrukcí zabudovány v barevném odstínu podle volby zadavatele, a to dodatečně po zhotovení nátěru.
- Střelky, kování a závory jsou v zásadě přípustné pouze z oceli a nikoli z plastické hmoty.
- Hrany musejí být v zásadě provedeny po celém obvodu, na 4 stranách se zakrytým náklížkem z tvrdého dřeva, lakované.
- Veškeré viditelné spoje, pokud není uvedeno jinak, budou provedeny na pokos
- Vestavěné výrobky budou připojené na instalace, vyváženy a osazeny bez zkroucení a pokřivení. Pro důkladné upevnění bude použito skrytých kotev. Úprava výrobku na stavbě a vrtání do finální povrchové úpravy výrobku jsou nepřípustné.

- Kovové konstrukce které jsou součástí truhlářských výrobků budou svým provedením tolerancemi podobně umožňovat provedení truhlářských výrobků v nejvyšší kvalitě a dle výše uvedených požadavků. Minimálně budou splňovat veškeré požadavky uvedené v části zámečnické konstrukce.

## ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE:

Obsahem dodávky jsou vlastní zámečnické také konstrukce, včetně kotvení, spojovacích prvků, kompletačních prvků, povrchové úpravy a doplňkových konstrukcí potřebných pro osazení zámečnických výrobků. Obsahem dodávky je rovněž doprava a montáž zámečnických výrobků, včetně pohledového začištění návazností na okolní konstrukce a případné funkční napojení na systémy objektu (elektro, ...).

Součástí dodávky jednotlivých zámečnických konstrukcí bude veškerá potřebná koordinace s ostatními stavebními pracemi, zaměření stavební připravenosti, provedení a předložení vzorků a zpracování požadované dokumentace.

Veškeré požadavky na finální vzhled, kvalitu provedení a zejména provedení povrchových úprav jako laky a nátěry uvedené v této části se také vztahují na ostatní povrchové úpravy výrobků z kovů, mimo jiné na rámy prosklených konstrukcí.

## POPIS:

Na veškeré konstrukce musí být vypracována Dokumentace každého zhotovitele s ohledem na zaměření skutečné ho stavu na stavbě.

Materiálem zámečnických výrobků, pokud není uvedeno jinak, je tzv. černé železo – ocel, válcovaná za horka a to převážně běžně dostupné kovové profily typové řady, nebo typové kompletační výrobky. Součástí některých zámečnických výrobků jsou doplňky z jiných materiálů (dřevo, sklo, interiérový obklad apod.), případně některé zámečnické konstrukce jsou součástí jiných výrobků (truhlářské prvky a podobně)

Požaduje se maximální předvýroba jednotlivých prvků v dílně. Veškeré výrobky budou provedeny s vysokou náročností na zpracování detailu, veškeré viditelné rohové spoje budou vždy na pokos, svary budou čistě provedeny na předem připravené zkosené hrany a následně pečlivě zabroušeny a přetmeleny / skryté svary /.

Kotvící a spojovací prvky budou provedeny z černého železa, nerezové, eventuálně žárově pozinkované oceli. Kotvení ke konstrukci bude provedeno pomocí chemických ocelových kotev do betonu či do zdiva, vařením na ocelové prvky osazované v rámci zděných a žb. konstrukcí, nebo šroubové /nýtované/ spoje s ocelovými konstrukcemi.

Pro dotěsnění zámečnických konstrukcí k ostatním okolním stavebním konstrukcím budou použity trvale pružné materiály tam, kde musí být zajištěna trvalá přídržnost. Bude provedeno vlastní začištění osazení zámečnické konstrukce do okolních konstrukcí, s vysokou náročností na

detail provedení (rovinnost osazení, návaznost na okolní a související konstrukce, dilatační spáry, ostatní návaznosti apod. )

Ocelové konstrukce, které budou provedeny jako skryté, budou opatřeny min. 1x základním nátěrem.

Požadavky na provádění a dodávku zámečnických konstrukcí:

Dodavatel je odpovědný za konstrukční řešení a řešení všech detailů, spojení a kotvení a zároveň za dimenzování celé konstrukce a to takovým způsobem, aby zároveň byly splněny estetické požadavky na dokončený a namontovaný výrobek. Přesný vzhled bude stanoven popřípadě odsouhlasen GP během dalších projekčních prací a na základě vzorků, v každém případě všechny výrobky a práce musí splňovat následující požadavky:

Zpracování:

Dodavatel zaručí provedení celého díla v nejvyšší kvalitě. Tvarování musí být přesné co do velikosti a tvaru bez kroucení, s přesnými úhly a rovnými hranami. Ohyby plechů mají mít co nejmenší rádius bez nalomení, pokud není požadováno jinak. Veškeré obrábění a příprava dílů musí umožňovat tupé vlasové spoje mezi jednotlivými díly, pokud není požadováno jinak. Jednotlivé části musí na sebe přesně navazovat v prolisech a hranách. Veškeré pohledové rohové spoje budou provedeny na pokos. U tupých spojů musí být viditelná pouze vlasová spára, hrany musí být pečlivě zabroušené – skryté svary. Všechny práce jako svařování, řezání, a jiné obrábění musí být před finálním čištěním a povrchovou úpravou provedeny dle následujících podmínek:

Svařování

Svary musí být provedeny v souladu s příslušnými platnými ČSN, ČSN EN tak, aby byly min. stejně pevné a tuhé jako svařované díly. Průběžné svary jsou požadovány všude, pokud není požadováno jinak. Pohledové plochy musí být zpracovány tak, aby po provedení konečné povrchové úpravy nebyly patrné žádné nerovnosti. Okraje svařovaných částí musí být před svařováním zkoseny a svary po provedení pečlivě vybroušeny – skryté svary.

Spojování

Spoje budou pokud možno svařovány. Mechanické kotvení a spojování, bude omezené pouze na nezbytnou montáž na stavbě.

Veškeré spoje jiné než svařované musí být skryté, pokud není požadováno jinak. Tam, kde je to nemožné, nebo je to předepsané projektem, budou spoje provedeny šrouby se zápusťnou imbusovou hlavou. Spáry mezi spojovanými částmi musí být vlasové. Pokud jsou požadovány viditelné spojovací prvky, musí být tyto v pravidelném rastru. Tam, kde se jedná o viditelné

kotvení do okolních konstrukcí, budou součástí spojů i kryty spár a návazností ze stejného materiálu, jako ocelová konstrukce.

Musí být zabráněno pronikání vlhkosti do jednotlivých spojů, tak aby bylo zamezeno korozi nebo jinému negativnímu dopadu na dílo

Spoje musí dosáhnout elektrické kontinuity mezi jednotlivými spojovanými prvky.

U spojů a jiných míst vzájemného dotyku kovových prvků musí být zabráněno elektrochemické korozi. Kovy rozdílné povahy musí být od sebe izolovány.

Požadavky na ochranu prvků během dopravy:

Všechny výrobky musí být pro dopravu a po dobu stavby vhodně zabaleny, opatřeny ochrannými fóliemi a podobně. Ochranná opatření musí být takového charakteru, aby byla zachována kvalita povrchu z výroby, schopnost adheze tmelů na povrchu výrobku po odstranění obalu případně nebyla způsobena jiná škoda

Požadavky na povrchovou úpravu a ochranu proti korozi:

Musí být zabráněno korozi všech částí stavby po celou dobu životnosti stavby dle níže uvedených obecných zásad:

- Prvky s dobrou přístupností pro údržbu mohou být opatřeny nátěrovým systémem se zaručenou životností nátěrového systému nejméně 15 let.
- Prvky s omezeným přístupem pro údržbu musí být pokoveny a opatřeny nátěrem
- Dodavatel musí použít nerez ocel u prvků bez přístupu pro údržbu, nebo kde je přístup přísně zakázán.
- Vrchní povrchová úprava musí být stanovena s ohledem na životnost nátěru min. 15 let do první obnovy povrchové úpravy. Vzhled povrchu musí být po celou dobu mimo jiné bez níže uvedených poruch.
- Praskání, důlková koroze, odlupování nebo jiná porucha rozeznatelná ze vzdálenosti 1m nebo taková porucha, která vede k poškození povrchu vlastního prvku
- Nadměrné křídovatění nebo ztráta lesku rozeznatelné po porovnání s originálními barevnými vzorky ze vzdálenosti 2m.
- Nadměrná nestejnorodost rozeznatelná, kromě porovnání s originálními vzorky, ze vzdálenosti 2m.

Typy povrchových úprav:

Pro návrh ochranných systémů zajistí hlavní Dodavatel podle ČSN EN ISO 12944-8 čl. 3.8.1 a čl. 3.8.2 specifikaci návrhu a specifikaci ochranných nátěrových systémů s respektováním popsaných definic prostředí a požadavků na výsledné vlastnosti povrchových úprav. V každém případě však bude pro budovu jako celek stanovena jednotná technologie povrchových úprav kovových prvků.

Při návrhu specifikací bude respektována ČSN EN ISO 12944-5/038241)\* Nátěrové hmoty-protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy-část 5; Ochranné systémy“, která specifikuje nátěrové systémy podle korozní agresivity prostředí.

Hlavní dodavatel zajistí, aby stejná pravidla byla aplikována na všechny kovové prvky bez ohledu, zda jsou dodávány jako zámečnické výrobky podle této části specifikace nebo jako výrobky ocelových nosných konstrukcí, nebo jako prvky jiných částí stavby, stavebních objektů nebo provozních souborů.

Podle místa zabudování jednotlivých prvků je níže stanoveno minimální riziko korozivní agresivity určením stupně rizika. Níže uvedený stupeň rizika je uveden jako minimální a musí jej splnit veškeré prvky :

Místo zabudování prvku - vnější atmosféra - stupeň korozní agresivity C3

Místo zabudování prvku - klimatizovaný vnitřní prostor bez rizika kondenzace - stupeň korozní agresivity C1

Místo zabudování prvku - vnitřní prostor s rizikem kondenzace - stupeň korozní agresivity C2

Dalšími hledisky pro návrh povrchových úprav jsou:

- Místo zabudování z hlediska přístupnosti pro údržbu
- Pohledová exponovanost prvku a jeho umístění z hlediska estetické náročnosti prostoru
- Speciální nároky stanovené Architektem nebo Objednatelem
- Finální odstíny povrchových úprav budou určeny Architektem, případně zástupci orgánů památkové péče např. NPÚ, na základě předložené Dokumentace Zhotovitele.

Další požadavky na povrchovou úpravu:

- Veškeré čištění a povrchová úprava musí být prováděny ve výrobě před dodáním na stavbu. Před prováděním povrchové úpravy musí být odstraněny všechny oděrky, poškrábání, výčnělky a jiné kazy. Povrchová úprava bude provedena na celý povrch výrobku u neželezných kovů pouze na pohledové povrchy. Povrchy budou ukončeny do vzdálenosti 50 mm od montážních svarů prováděných při celkové kompletaci. Tyto budou provedeny až po provedení svarů. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s následujícími podmínkami a určenými vzorky.
- galvanizování v horké lázni dle příslušných norem musí zajistit hladký nepřerušovaný povlak s minimální plošnou hmotností 460 g/m<sup>2</sup> nebo 710 g/m<sup>2</sup> dle způsobu použití, případně podle plošné hmotnosti chráněného prvku
- všechny nepokovené ocelové výrobky určené do exteriéru budou otryskány čistým, jemným a novým pískem. Tryskání bude prováděno v podmínkách, kdy relativní vlhkost vzduchu nepřekročí 85% a povrchová teplota oceli bude min. o 3°C vyšší než teplota rosného bodu. Zbytky prachu a písku po otryskání budou odstraněny.

- všechny výrobky určené do exteriéru budou zbaveny všech nečistot, jako jsou tuky, špony, rez, špína, prach a jiné. K čištění budou použita rozpouštědla, ruční a elektrické nářadí nezbytné pro dosažení povrchu v souladu s níže uvedeným:
- použití rozpouštědel, čisticích prostředků a roztoků dle doporučení zpracovatele povrchové úpravy. Čistota povrchu bude v souladu s příslušnou normou (SIS C). Po vyčištění budou zbytky roztoků důkladně odstraněny.
- budou použity drátěné kartáče, tryskání, broušení, hlazení ocelovou vatou a podobné metody pro dosažení normové kvality povrchu (SSPC SP-2).
- Pro dosažení normové kvality povrchu (SSPC SP-3) budou použity mechanické ocelové kartáče a obdobná zařízení.
- Základní nátěrové vrstvy budou prováděny ihned po vyčištění. Základová barva bude nanášena stříkáním v tloušťce předepsané výrobcem. Všechny hrany, rohy a následně nepřístupná místa budou mít o vrstvu více.
- povrchová úprava práškovými barvami bude prováděna v souladu s doporučeními výrobce jedním procesem. Výsledný povrch nesmí mít „pomerančovou“ strukturu, puchýřky a jiná poškození včetně zašpinění. Minimální požadovaná tloušťka vrstvy je 0,06mm po celém povrchu případně zvýšená pro dosažení dostatečné neprůhlednosti. Barva nesmí být aplikována v nadměrné tloušťce a zároveň všechny vadné nátěry musí být zcela odstraněny a provedeny znova.
- Po očištění budou všechny hliníkové výrobky opatřeny povlakem anodickou oxidací. Pokud nebude stanovena jiná povrchová úprava. Použit bude elektrolit na bázi kyseliny sírové v souladu s příslušnou normou. Oxidace bude prováděna vždy jednotlivě na každém výrobku s výslednou tloušťkou na celém povrchu ne menší než 25 mikrometrů ne větší než 40 mikrometrů. V průběhu procesu musí být řízen běžný tok a teplota aby bylo dosaženo optimální tloušťky a tvrdosti a zabráněno přehřívání materiálu nebo elektrolitu přesahující 20°C. Povrch bude vhodně vytmelen dle pokynů odpovědného technologa. V případě vadného výsledku může být celý proces opakován pouze jednou.

Veškeré ocelové konstrukce budou očištěny tryskáním Sa 21/2 dle DIN 55 928, nebo dle ČSN ISO 4624.

Místo zabudování prvku – vnější atmosféra - stupeň korozní agresivity C3

- na očištěnou konstrukci proveden žárově nanesený ochranný povlak Zn.
- naleptávací základ: dvousložková polyvinyllovo-butyalová barva
- základový tmel: dvousložkový polyamidový tvrzený epoxy
- vrchní nátěr/střední ochranné a ukončovací vrstvy: Polyuretany
- min tl. nátěrových systémů 120μ variantně při požadavku na speciální barevné řešení povrchu:
- vrchní povrch – garantované kvalitní práškové povrstvení.

Místo zabudování prvku - vnitřní prostor s rizikem kondenzace - stupeň korozní agresivity C2

- na očištěnou konstrukci proveden žárově nanesený ochranný povlak Zn. jako finální povrch variantně při požadavku na barevné řešení povrchu – při zpracování nabídek vždy:
- na očištěnou konstrukci proveden žárově nanesený ochranný povlak Zn.
- naleptávací základ: dvousložková polyvinyllovo-butyalová barva
- vrchní nátěr/střední ochranné a ukončovací vrstvy: Polyuretany min tl. nátěrových systémů 80μ

Místo zabudování prvku - klimatizovaný vnitřní prostor bez rizika kondenzace - stupeň korozní agresivity C1

- na očištěnou konstrukci provedeny základové povrchy pro měkkou ocel
- zinková fosfátová epoxidová, základová barva: dvousložkový polyamidový tvrzený epoxid
- vrchní nátěr/střední ochranné a ukončovací vrstvy: dle charakteru předchozích vrstev
- epoxidy
- střední vrstva: dvousložkový tvrzený polyamid.
- střední vrstva/vrchní povrch: dvousložkový tvrzený polyamid.
- vrchní povrch: dvousložkový bezrozpouštědlový polyamid.
- polyuretany
- vrchní povrch lesklý: dvousložkový tvrzený akrylát.
- vrchní povrch pololesk: dvousložkový tvrzený akrylát.

variantně při požadavku na speciální barevné řešení povrchu:

- vrchní povrch – práškové povrstvení.

Dilatační lišty potřebné pro jednotlivé druhy konstrukcí je nutné zahrnout do nabídkových cen a jsou součástí dodávky.

Požadavky na kvalitu provedení:

- Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými předpisy pro užívání v České republice
- Všechny ocelové prvky musí být vysoce kvalitní, povrchová úprava bude zajišťovat vysokou odolnost proti rezavění dle dané expozice a pro daný stupeň agresivity a bude provedena ve vysoké vizuální kvalitě.
- Tolerance výroby jednotlivých zámečnických konstrukcí budou odpovídat materiálu strojně vyráběnému, všechny ocelové prvky musí být provedeny ve vysoké rovinnosti  $\pm 1\text{mm}$ .
- Zámečnické výrobky budou při dodání v ochranných obalech, resp. po montáži do doby předání díla vhodně chráněny proti poškození pohledových stran.
- Viditelné svary musejí být v zásadě vybroušeny do hladkého povrchu, skryté svary, včetně následného plošného překrytování pod nátěr
- Sestavované konstrukce musí být rovné. Veškerý spojovací materiál bude v provedení z bílého kovu – pozink, bude zabarven do barvy konstrukce (není-li uvedeno v popisu položky jinak), veškeré spojovací prvky budou bez vizuálního poškození od montáže.
- Horizontální osazení všech prvků zábradlí bude provedeno ve vysoké rovinnosti  $\pm 1\text{mm}$ , ověřeno geodeticky, dodavatel výsledky měření předá GP a TDO
- Montáž všech prvků nad sebou musí být provedena ve svislé ose, dodavatel zajistí geodetickou kontrolu a výsledky měření předá GP a TDO.
- Před dokončením stavby musí dodavatel provést vyčištění všech zámečnických konstrukcí a konstrukcí dotčených prací na tomto souboru
- Před výrobou a konečnou montáží budou dodavatelem předvedeny vzorky všech pohledových materiálů, typických detailů, spojů, návazností apod. k odsouhlasení