

# STAVBA 25 METROVÉHO BAZÉNU MPS LUŽÁNKY

## D.1.1 ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

### 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

projektant části:

Atelier 99 s.r.o.  
Purkyňova 71/99  
612 00 Brno



Stavebník:  
Statutární město Brno

Místo:  
Brno-Královo Pole, MPS Lužánky,  
ulice Sportovní 4

Z. č.: 170996  
A. č.: D1T/W/000  
Datum: 06/2020

Vyhotovení

# STAVBA 25 METROVÉHO BAZÉNU MPS LUŽÁNKY

## D.1.1-01\_TECHNICKÁ ZPRÁVA

|                          |   |
|--------------------------|---|
| stavebník:               | Statutární město Brno<br>Dominikánské náměstí 1<br>601 67 Brno                        |
| místo stavby:            | Brno-Královo Pole, MPS Lužánky, ulice Sportovní 4                                     |
| stupeň:                  | dokumentace pro provedení stavby  |
| generální projektant:    | CENTROPROJEKT GROUP a. s.<br>Štefánikova 167<br>760 01 Zlín                           |
|                          |  |
| projektant části ASŘ:    | Atelier 99 s.r.o.<br>Purkyňova 71/99<br>612 00 Brno                                   |
|                          |  |
| hlavní inženýr projektu: | Ing. arch. Vladimír Brucker   |
| zodpovědný projektant:   | Ing. Josef Pirochta   |
| číslo zakázky:           | 17-18   |
| datum:                   | 06/2020   |



# OBSAH

|      |   |    |
|------|---|----|
| 0.   | POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ A POUŽITÍ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)          | 1  |
| 1.   | ÚČEL STAVBY   | 3  |
| 2.   | ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A PROVOZNÍHO ŘEŠENÍ                      | 3  |
| 2.1  | URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ   | 3  |
| 2.2  | FUNKČNÍ NÁPLŇ OBJEKTU   | 3  |
| 2.3  | ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU  | 3  |
| 2.4  | ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU   | 3  |
| 3.   | BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY   | 6  |
| 4.   | KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU                                 | 7  |
| 4.1  | BOURACÍ PRÁCE A SANAČNÍ OPATŘENÍ  | 7  |
| 4.2  | ZEMNÍ PRÁCE A ZALOŽENÍ OBJEKTU  | 8  |
| 4.3  | SVISLÉ KONSTRUKCE   | 9  |
| 4.4  | VODOROVNÉ KONSTRUKCE  | 10 |
| 4.5  | SCHODIŠTĚ   | 11 |
| 4.6  | VÝTAHY  | 11 |
| 4.7  | PLOŠINY   | 12 |
| 4.8  | STŘEŠNÍ PLÁŠŤ   | 13 |
| 4.9  | ÚPRAVY POVRCHŮ VNĚJŠÍCH   | 14 |
| 4.10 | ÚPRAVY POVRCHU VNITŘNÍCH  | 18 |
| 4.11 | PODLAHY   | 25 |
| 4.12 | VÝPLNĚ OTVORŮ   | 27 |
| 4.13 | EXTERIÉROVÉ PROSKLENÉ STĚNY   | 31 |
| 4.14 | INTERIÉROVÉ PROSKLENÉ STĚNY   | 31 |
| 4.15 | IZOLACE   | 32 |
| 4.16 | VÝROBKY PSV   | 33 |
| 5.   | TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA                                   | 38 |
| 5.1  | TEPELNÁ TECHNIKA  | 38 |
| 5.2  | OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ   | 38 |
| 5.3  | AKUSTIKA  | 39 |
| 6.   | OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ A PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ | 39 |
| 7.   | POŽADAVKY NA KVALITU  | 39 |
| 7.1  | PROVÁDĚNÍ MAZANIN A POTĚRŮ  | 40 |
| 8.   | ZÁVĚR   | 40 |
| 8.1  | VÝROBNÍ DOKUMENTACE   | 40 |



# 0. POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ A POUŽITÍ

## DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

Veškerá navrhovaná řešení splňují platné normy. V případě jejich rozporu v hierarchii závaznosti – EN, ČSN EN, ČSN dále musí být dodrženy technologické předpisy a postupy dané jednotlivými výrobci/dodavateli.

Všechny citované normy v této PD jsou závaznými pro tuto stavbu.

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 28. 12. 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
- 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady
- 185/2001 Sb. O odpadech
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na některé stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na některé stavební výrobky

|               |   |
|---------------|---|
| ČSN 73 4055   | Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů  |
| ČSN 73 4130   | Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení  |
| ČSN 73 6005   | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení   |
| ČSN 74 3282   | Ocelové žebříky. Základní ustanovení  |
| ČSN 74 3305   | Ochranná zábradlí. Základní ustanovení  |
| ČSN 73 0532   | Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky |
| ČSN 73 0802   | Požární bezpečnost staveb - výrobní objekty   |
| ČSN 73 0831   | Požární bezpečnost staveb - shromažďovací prostory  |
| ČSN 73 0580-1 | Denní osvětlení budov. Základní požadavky   |
| ČSN 73 0601   | Ochrana staveb proti radonu z podloží   |
| ČSN 730602    | Ochrana staveb proti radonu z materiálů   |
| ČSN 74 4505   | Podlahy. Společná ustanovení  |
| ČSN 74 4507   | Stanovení protiskluzových vlastností povrchů podlah   |

|                  |  |
|------------------|--|
| ČSN EN ISO 9431  | Výkresy ve stavebnictví. Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu                     |
| ČSN 73 0202      | Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení  |
| ČSN P 73 0600    | Hydroizolace staveb. Základní ustanovení   |
| ČSN 73 0602      | Ochrana staveb proti radonu a záření gama ze stavebních materiálů  |
| ČSN 49 6100      | Požadavky bezpečnosti na konstrukci strojů a zařízení. Společná ustanovení                               |
| ČSN EN ISO 12944 | Nátěry ocelových konstrukcí.   |
| ČSN EN ISO 7519  | Technické výkresy - výkresy pozemních staveb - základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části |
| ČSN EN ISO 11091 | Výkresy pozemních staveb - kreslení zahradních úprav   |
| ČSN EN ISO 6946  | Stavební prvky a stavební konstrukce   |
| ČSN 73 3050      | Zemní práce  |

Textová, výkresová i tabulková část dokumentace PD tvoří jeden vzájemně se doplňující a provázený celek. V případě rozporů nebo nejasností mezi jednotlivými částmi PD musí být bezodkladně kontaktován zpracovatel PD, který poskytne vysvětlení/technickou pomoc.

Po vybrání konkrétních dodavatelů a prvků musí být zpracována podrobná koordinace veškerých rozvodů stavby – zejména ve vazbě na monolitické ŽB konstrukce.

Veškeré materiály ovlivňující estetické a užitné vlastnosti stavby podléhají odsouhlasení/vzorkování s architektem a investorem projektu.

**Dokumentace nenahrazuje realizační nebo výrobní dokumentaci, která musí být vypracována generálním dodavatelem stavby.**

Před započítím stavební činnosti a v průběhu výstavby budou před započítím další ucelené části ověřeny všechny nezbytné kóty, všechny rozdíly oproti projektové dokumentaci, které budou při stavbě zjištěny, budou neprodleně sděleny projektantovi. Projektant na základě zjištěných skutečností uváží případné změny projektu. Na základě zjištěných rozměrů dodavatel upraví rozměry jednotlivých prvků nebo konstrukcí navazujících.

Projektant při návrhu, výpočtu a vypracování projektové dokumentace předpokládal, že stavba bude prováděna dle platných norem ČSN. Nedodržení platných norem při provádění znamená, že stavba není prováděna v souladu s touto dokumentací. Při nedodržení všech platných norem, projektant nebere za takto zhotovenou stavbu záruku.

Technická úroveň materiálů a výrobků a technologická úroveň výroby v době provádění (dodání) stavby musí odpovídat technické a technologické úrovni dané doby.

Tato dokumentace je duševním vlastnictvím chráněným platnými zákony. Nesmí být bez předchozího písemného souhlasu vlastníka kopírována, rozmnožována, upravována a zpřístupněna jiným fyzickým nebo právnickým subjektům či jinak zneužívána. Dokumentace nesmí být za žádných okolností bez předchozího písemného souhlasu autora modifikována nebo použita celá nebo její část k vytvoření jiné dokumentace pro stavbu.

Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat, tak jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu nebo konstrukce. Konstrukce bude udržována v bezchybném stavu a budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající z povahy a užívání konstrukce.

# 1. ÚČEL STAVBY

Účelem stavby je přístavba veřejného krytého plaveckého a cvičného bazénu, jako rozšíření služeb Městského plaveckého stadionu Lužánky v Brně na Sportovní ulici. Stavba bude provozně i technicky propojena s hlavní budovou plaveckého stadionu v úrovni 1. NP na kótě -5,000 (stávající hlavní vstup se nachází ve 2. NP na +0,000). V rámci stavby dojde také k úpravám stávající budovy: úpravy vstupní haly ve 2. NP, vybudování výtahu, nové propojovací schodiště, vybudování nového sociálního, hygienického a technického zázemí v 1. NP, úpravy a doplnění bazénové technologie. Nevyhnutná je revitalizace a sanace okolních zpevněných ploch a přístupové pěší lávky. Rozšířením a úpravami stávajících komunikací se vybudují nová parkovací stání.

V nově budované bazénové hale se bude nacházet:

- plavecký bazén o rozměrech 25 x 21 m o hloubce 1,2 – 1,6 m s osmi dráhami
- dětský výcvikový bazén o rozměrech 16,67 x 6 m o hloubce 0,4 – 0,9 m

Stavba bude jednopodlažní se šikmou střechou. Osazení nové haly se navrhuje na kótě -5,000 m oproti stávajícímu hlavnímu vstupu. Budova tak bude značným objemem pod úrovní okolního terénu. Záměrem je využít prostory 1. NP stávající budovy pro hygienické a sociální zázemí nového bazénu a zachovat pěší trasu která vede přes terasu před hlavním vstupem. Tato pěší trasa propojuje ul. Sportovní a tř. Gen. Píky přes lokalitu Planýrka.

Nový objekt se napojuje na areálové rozvody: pitné vody, elektrické energie, slaboproudu, topení, jednotné kanalizace, bazénové technologie

Navrhuje se přeložka sítí: veřejného osvětlení, areálové jednotné kanalizace

Navrhují se nové sítě: areálová dešťová kanalizace, retenční nádrž, areálová jednotná kanalizace.

## 2. ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A PROVOZNÍHO ŘEŠENÍ

### 2.1 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Viz A\_B\_průvodní a souhrnná technická zpráva

### 2.2 FUNKČNÍ NÁPLŇ OBJEKTU

Viz A\_B\_průvodní a souhrnná technická zpráva

### 2.3 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Viz A\_B\_průvodní a souhrnná technická zpráva

### 2.4 ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Veškeré prvky (vzhledem k vysokým koncentracím vlhkosti, chlóru a jeho sloučenin) u kterých to bude vyžadováno jejich charakterem a místem použití, musí splňovat požadavky na **Stupeň korozní agresivity prostředí C5-I**.

#### Stavebně technický průzkum

Stavebně-technický průzkum nebyl proveden. Pro potřebu stanovení typu stávající stropní konstrukce a v místě navržené výtahové šachty a schodiště se vychází z prováděcí dokumentace stávajícího objektu.

V případě zjištění nesrovnalostí oproti předpokládanému stavu je nutno ihned kontaktovat technický dozor investora a hlavního projektanta pro návrh alternativního řešení.

#### Bourací práce

V rámci dispozičních úprav stávajícího objektu a výstavby navazujících konstrukcí dojde k odstranění venkovních opěrných stěn, vytvoření prostupů stávající stropní konstrukcí pro schodiště a výtah, vybourání nových otvorů v obvodovém zdivu pro propojení stávajícího a navrženého objektu. Současně dojde k bourání nenosných konstrukcí (příčky, podlahy).

Dojde rovněž k odstranění stávající vnější konstrukce pochozí lávky v celém jejím rozsahu až po modulovou osu „6“.



Při provádění musí být stavební činnost koordinována s projekty ostatních profesí (VZT, EI, ZI, ÚT).

Pokud prostupy a drážky zasahují do nosných konstrukcí, je nutná konzultace pro případné zesílení nebo úpravy nosných prvků.

#### **Konstrukční a technologické postupy**

Před prováděním výměn ve stropních konstrukcích je nutno zjistit skutečný stav konstrukce. Všechny části je možné vyřezávat až po podchycení navazujících konstrukcí.

Nově provedené konstrukce je nutno aktivovat vyklínováním, popř. expanzní maltou vůči stávajícím konstrukcím.

Kotvení ocelových konstrukcí do stávajících betonových konstrukcí bude prováděno chemickými kotvami.

Před výrobou ocelových konstrukcí je nutné zaměření stávajících konstrukcí nebo provedených nových betonových konstrukcí.

Před betonáží je nutné osadit systémové prvky pro přerušení tepelného mostu (část „B“), smykové lišty proti protlačení stropní desky (část „A“), systémové prvky pro vodonepropustné betonové konstrukce.

Při zakrývání nosných konstrukcí musí být přítomen technický dozor stavby (např. kontrola výztuže před betonáží).

#### **Inženýrsko-geologický průzkum**

Inženýrsko-geologický průzkum pro akci „Stavba 25 m bazénu MPS Lužánky“, k.ú. Ponava, byl vyhotoven na základě 2 jádrových vrtů provedených do hloubek 15,0 m. Zájmová lokalita je situována v prostoru aktivního sesuvu, založeného v bádenských, vysoce plastických jílech.

Geologické podmínky na průzkumném území jsou formovány zejména terciárními zeminami jílovitého charakteru s pokryvem kvartérních sedimentů či navážky. Navážka hlinitého charakteru s cihelnými a betonovými zbytky byla zastižena vrtem JV1 v úrovni 0,4 – 1,9 m p.t. Kvartér je v případě vrtu JV1 zastoupen jílovito-prachovitými zeminami sprašového původu, zatříděnými jako F6 CI, v době průzkumu pevné konzistence. Mocnost sprašových sedimentů činila 1,7 m. Vrtem JV2 byly v úrovni 0,2 – 1,0 m p.t. zdokumentovány kvartérní zeminy hlinito-písčitého typu, zatříděné jako F3 MS, tuhé konzistence. Neogenní sedimentaci reprezentují vysoce plastické jíly třídy F8 CH s pevnou či tuhou konzistencí. Tyto zeminy byly popsány od úrovně 3,6 m p.t. ve vrtu JV1 a od úrovně 1,0 m p.t. ve vrtu JV2 až po bázi průzkumných vrtů, v případě vrtu JV1 byl v úrovni 13,6 – 14,1 m p.t. zastižen horizont jílovitých štěrků třídy G5 GC.

Třída těžitelnosti se v zeminách, zastižených IG průzkumem pohybuje v rozmezí tříd 2.-3. dle ČSN 73 3050 a ve třídě I. dle ČSN 73 6133. Třída vrtatelnosti je v rozmezí tříd I-II.

Hladina podzemní vody byla naražena ve vrtu JV1 v úrovni 13,6 m p.t., jako ustálená byla změřena v úrovni 10,5 m p.t. Vrtem JV2 nebyla hladina podzemní vody naražena, avšak kontrolním měřením po 7 dnech byla ve vrtu JV2 hladina podzemní vody změřena v úrovni 13,5 m p.t. Podzemní vody byly na základě laboratorních rozborů zařazeny do slabě agresivního chemického prostředí XA1 na beton dle ČSN EN 206-1 vzhledem k obsahu síranových iontů.

#### **Popis objektu ze statického hlediska a konstrukcí**

##### **„A“ – hlavní bazénová část**

Svislé nosné konstrukce této části jsou navrženy v kombinaci obvodových železobetonových monolitických stěn tloušťky 500 a 300 mm a vnitřních sloupů průřezu 275\*600 a 600\*600 mm pro vynesení podlahové desky. Obvodové stěny vlastních bazénů jsou navrženy tloušťky 300 mm.

Založení objektu je navrženo plošné na základové desce tloušťky 300 mm pod bazény a tloušťky 400 mm mimo půdorys bazénů. Základová deska je navržena v interakci s pilotami, které jsou navrženy pod obvodovou stěnou v ose „AA“ a pod sloupy v ose „GG“.

Podlahové desky bazénů jsou navrženy ve spádu tloušťky 200 mm (25m bazén) 300 mm (cvičný bazén) a jsou provázány s lemujícími stěnami bazénu pomocí vylamovací výztuže osazené do stěn bazénu. Ztracené bednění mezi základovou a podlahovou deskou bazénů je tvořeno tepelnou izolací (specifikace ve stavební části). Stropní deska (na úrovni cca -5,3 m) je navržena tloušťky 200 mm včetně šikmé desky schodiště a tribuny. Stropní deska je vynášena konzolami ve stěnách bazénů, pomocí vylamovací výztuže kotvená do obvodových stěn v osách „01“, „AA“, a „09“.

Nad sloupy 600\*600 mm je navrženo ve stropní desce vybrání pro osazení kotevní desky ocelových sloupů vynášejících střechu. Současně i ve zhlaví obvodové stěny v ose „AA“ bude osazena kotevní deska pro ocelové střešní vazníky. Přesná specifikace kotvení bude provedena na základě výrobní dokumentace ocelových konstrukcí.

Všechny konstrukce části „A“ jsou navrženy jako vodonepropustné. Do všech pracovních a řízených spár a prostupů je nutno použít systémové těsnící prvky a průchodky pro vodonepropustné konstrukce (tzv. bílé vany).

### **„B“, „C“ – zázemí, lávka**

Nosnou konstrukci přístavby zázemí tvoří železobetonové monolitické stěny tloušťky 300 mm v kombinaci s kruhovými sloupy průměru 400 mm.

Založení je navrženo plošné na základové desce tloušťky 300 mm v kombinaci s hlubinným na pilotách pod sloupy v osách „4“ a „5“.

Stropní deska je navržena tloušťky 300 mm s horní hranou na úrovni -0,5 m. Součástí stropní desky je lemující atika v ose „A“ výšky 1,35 m nad horní líc desky. Stropní deska je vynášena železobetonovými stěnami a sloupy a současně v ose „6“ je pomocí navrtávané výztuže vynášena stávajícím objektem. Na přechodu mezi vnitřní a vnější částí desky (lávkou) jsou osazeny systémové prvky pro přerušení tepelného mostu.

Základová deska, včetně spáry mezi základovou deskou a obvodovými stěnami, je navržena jako vodonepropustná konstrukce. Do všech pracovních a řízených spár a prostupů je nutno použít systémové těsnící prvky a průchodky pro vodonepropustné konstrukce (tzv. bílé vany). Do základové desky bude rovněž osazena vylamovací výztuž pro napojení podlahové desky části „A“.

Pro bezbariérový vstup je u osy „6“ navržena vyrovnávací vstupní rampa lemovaná železobetonovou monolitickou opěrnou úhelníkovou stěnou tvořenou patou a stěnami tloušťky 250 mm.

**Stropní deska lávky v prostoru exteriéru je navržena v kvalitě pohledového betonu PB2. Tedy prostor mezi ISO nosníky a stávajícím objektem.**

### **„D“ – objekt VZT**

Založení je navrženo plošné na základové desce tloušťky 300 mm, která je pod vnitřními sloupy zesílena na 450 mm. Obvodové stěny objektu jsou navrženy tloušťky 300 mm, vnitřní sloupy průřezu 500\*500 mm jsou ukončeny průvlakem šířky 0,5 m a výšky 0,55 m pod spodním lícem desky. Průvlak je součástí stropní desky tloušťky 300 mm.

Všechny konstrukce části „D“ jsou navrženy jako vodonepropustné. Do všech pracovních a řízených spár a prostupů je nutno použít systémové těsnící prvky a průchodky pro vodonepropustné konstrukce (tzv. bílé vany).

### **„E“ – anglické dvorky**

Anglické dvorky funkčně navazují na objekt „VZT“. Založení je navrženo plošné na základové desce tloušťky 300 mm. Stěny jsou navrženy tloušťky 200 a 250 mm. Anglický dvorek v ose „FF“ je částečně zastropen stropní deskou tloušťky 250 mm, jehož součástí je atika tloušťky 300 mm. U anglického dvorku u osy „L“ je navržena dvojice vzpěr z trubek 127/5. Tato část rovněž navazuje na stávající konstrukce anglického dvorku, se kterými bude provázána pomocí navrtávané výztuže.

Všechny konstrukce části „E“ jsou navrženy jako vodonepropustné. Do všech pracovních a řízených spár a prostupů je nutno použít systémové těsnící prvky a průchodky pro vodonepropustné konstrukce (tzv. bílé vany).

### **Svislé nosné konstrukce**

Dalšími svislými konstrukcemi jsou vnitřní ocelové sloupy jsou TR Ø273/10 v rastru 6,6 m na jejichž zhlaví budou uloženy střešní příhradové obloukové vazníky. Mezi sloupy v osách 03-04 a 06-07 jsou navržena ztužidla. Podrobněji viz D.1.2 SKŘ.

### **Vodorovné nosné konstrukce**

Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří systém obloukových příhradových vazníků navržených v rastru ocelových sloupů, které jsou doplněny ocelovými vaznicemi, na které je ukládán střešní trapézový plech. Součástí střešní konstrukce je rovněž zavětrování v úrovni horního pásu vazníku. Všechny prvky vazníku a zavětrování je navrženo z uzavřených profilů kruhového průřezu. Střešní vaznice jsou navrženy z válcovaných profilů IPE270. Celá střešní konstrukce je navržena na požární odolnost 15 minut.

### **Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

- konstrukční ocel S235
- výztuž B500 B
- beton C25/30 XC2 (dojezd výtahu)
- beton C25/30 XC1 (věnce zdíva šachty, strop výtahové šachty)
- beton C30/37 XC1 (schodišťová deska)
- beton C30/37 XC4 XF3 (část „E“ – základová a stropní deska)
- beton C30/37 XC4 XF1 (část „E“ – stěny)

- beton C30/37 XC3 XF1 (část „D“ – sloupy, stěny, základová a stropní deska)
- beton C30/37 XC3 XF1 (část „B“, „C“ – sloupy, stěny, základová a stropní deska)
- beton C25/30 XC3 XF1 (část „C“ – stěna opěrné zdi)
- beton C25/30 XC2 (část „C“ – pata opěrné zdi)
- beton C30/37 XC4 XD2 XF1 (část „A“ – základová deska, stěny, podlahová a stropní deska)
- beton C12/15 (podkladní beton)

### 3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je bezbariérově přístupný v oblastech určených pro veřejnost dle požadavků vyhl. 398/2009 Sb.. Objekt je vybaven WC pro OSSPO v 1NP a 2NP. Parkovací stání pro OSSPO jsou v areálu vyhrazeny dle požadovaného počtu určené výpočtem dle vyhl. 398/2009 Sb, §4 odstavec 2.

**Dále bude dodrženo následujícího:**

- Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 20 mm
- Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5.
- Před vstupem do budovy bude plocha 1500x1500 mm, při otevírání dveří ven bude šířka nejméně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm
- Sklon plochy před vstupem do budovy bude pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2%)
- Horní hrana zvonkového panelu bude nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm
- Elektronický vrátný s akustickou signalizací bude vybaven také signalizací optickou
- Oboustranný komunikační systém musí umožňovat indukční poslech pro nedoslýchavé osoby.
- Vstupní dveře a otevíravá dveřní křídla budou ve výši 850 mm opatřeny vodorovným madlem přes celou jejich šířku, umístěným na straně opačné, než jsou závěsy. Vstup bude snadno vizuálně rozeznatelný vůči okolí.
- V místech, kde je zasklení provedeno až k terénu (podlaze), musí zasklení splňovat bezpečnostní parametr s ohledem na pohyb osob s omezeným pohybem.
- Prosklené dveře a stěny ve veřejně přístupných místech, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, budou ve výšce 800 až 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí; zejména budou mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí.
- V místě ruční sprchy bude vodorovné i svislé madlo; vodorovné madlo bude ve výši 800 mm nad podlahou, bude nejméně 600 mm dlouhé a umístěno nejvýše 300 mm od rohu sprchového koutu; svislé madlo bude nejméně 500 mm dlouhé a bude umístěno 900 mm od rohu sprchového koutu
- U umyvadel budou svislá madla délky nejméně 500 mm
- Bezbariérové WC – v kabině bude záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a odpadkový koš; dveře budou šířky 900 mm, budou se otevírat ven a budou z vnitřní strany opatřeny vodorovným madlem ve výšce 850 mm; zámek dveří bude odjistitelný zvenku; po obou stranách záchodové mísy budou madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou, na straně přístupu bude madlo sklopné a záchodovou mísu bude přesahovat o 100 mm, madlo na opačné straně bude pevné a bude přesahovat záchodovou mísu o 200 mm; umyvadlo bude opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním, umyvadlo bude umožňovat podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana bude ve výšce 800 mm; záchodová mísa bude osazena v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny, mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny bude nejméně 700 mm, horní hrana sedátka záchodové mísy bude ve výši 460 mm nad podlahou, ovládání splachování bude umístěno na straně, ze které je volný přístup k záchodové misce, nejvýše 1200 mm nad podlahou a v dosahu osoby sedící na záchodové misce
- U bezbariérového WC v dosahu ze záchodové mísy bude ve výšce 900 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy to nejvýše 150 mm nad podlahou bude ovladač signalizačního systému nouzového volání

Celá stavba je navržena maximálně bezbariérově.

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybové a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb.

Stavba komunikačních ploch bude ve smyslu citované vyhlášky, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, a je řešena bezbariérovým způsobem.

## 4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

### 4.1 BOURACÍ PRÁCE A SANAČNÍ OPATŘENÍ

Před zahájením prací v prostoru stavby je nutné provést veškeré přípravné práce. Informativně se jedná především o tyto práce:

- Zařízení staveniště.
- Vykácení stávajících keřů a vzrostlých stromů (prováděné v souladu s vyjádřením OŽP) vč. likvidace
- Odstranění kořenového systému po vykácených stromech a keřích vč. Likvidace
- Laboratorní a mechanické zkoušky v průběhu realizace v dostatečném množství pro průběžnou kontrolu ze strany TDI, geologa a investora akce.
- Ověření všech nadzemních a podzemních inž. sítí, objektů, nacházejících se v prostoru budoucí stavební jámy
- Veškeré sítě či objekty, které budou muset být v prostoru zachovány, musí být řádně vytyčeny, označeny a zabezpečeny tak, aby nedošlo při provádění prací na IO či činnostech s těmito pracemi souvisejícími ke střetu s těmito objekty a zařízeními, jejich poškození či ohrožení pracovníků, kteří budou tyto práce provádět.

Před zahájením bouracích prací je nutné vždy vyznačit ohrožený prostor a zabránit vstupu nepovolaných osob. Ohrožený prostor musí být vymezen oplocením, které je výšky minimálně 1800 mm.

Dále je nutné zajistit odpojení jednotlivých demolovaných objektů od technických sítí a vyznačit inženýrské sítě, které jsou chráněné a nesmějí být vlastní demolicí dotčeny.

#### Obecný postup bouracích prací:

1. Odstrojení objektu – dodržení roztřídění bouraných materiálů
2. Demolice pomocí mechanizace – práce jsou prováděny shora dolů s ohledem na stabilitu demolovaného objektu. Demolice probíhá postupně, tak aby bylo možné zajistit třídění jednotlivých materiálů, které bude možné dále recyklovat. Nedílnou součástí demolice je kropení, tak aby bylo zabráněno nadměrné prašnosti v okolí objektu.
3. Dokončovací práce – jednotlivé roztříděné materiály z demolice budou z recyklovány, případně odvezeny na skládky příslušných kategorií.

V rámci demolice nebudou odstraňována žádná aktivní technická ani technologická zařízení. Před demontáží prvků je nutné se ujistit, že jsou odpojeny od elektrické sítě, zbaveny náplní, které by mohly vytéci ať během demontáže, tak při převozu. Pokud jsou prvky napojené na inženýrské sítě o jejich odpojení budou informováni správci daných sítí a odpojení bude provedeno kvalifikovanou osobou s odborností způsobilostí.

#### Konkrétní postup bouracích prací:

1. **Střešní krytina**  
Ruční rozebírání jednotlivých vrstev střešní konstrukce – dlažba, plechy, hydroizolace, apod.
2. **Krov**  
V objektu se nenachází.
3. **Výplně otvorů**  
Ruční rozebírání / demontáž výplní otvorů, pomocí ručního nářadí.
4. **Stropní (vodorovné) konstrukce**  
Zůstává stávající v místě napojení přístavby. Stropní konstrukce v místě lávky bude rozebrána strojně.
5. **Stěnové (svislé) konstrukce**  
Ruční odstranění / rozebírání obvodového zdiva stávajícího objektu. Ruční a strojní odstranění / rozebírání opěrného zdiva a sloupů lávky.
6. **Podlahy a základové konstrukce**  
Odstranění jednotlivých skladeb podlah až po požadovanou vrstvu (niveletu dle projektu) a následné případné odstranění základových konstrukcí, šachet apod.

Při bouracích pracích je nutné počítat s odvozem bouraných konstrukcí na patřičnou skládku.

Při stavbě bude v maximální možné míře dbáno na ochranu okolí staveniště. Dodavatel je povinen udržovat na převzatém stanovišti a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpady a nečistoty vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí, a to zejména dodržováním těchto zásad:

- nádoby na odpad trvale umístit mimo veřejné prostranství
- bourání provádět ručním způsobem bez použití trhavin
- suť třídit a průběžně odvážet na zajištěnou skládku
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem
- vyloučit nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- zabránit exhalacím z topenišť, rozehrívání strojů nedovoleným způsobem
- zabránit znečišťování okolí odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru staveniště, zejména z míst znečištěných oleji a ropnými produkty
- zamezit znečišťování komunikace a zvýšené prašnosti. Pokud dojde při využívání veřejných komunikací k jejich znečištění, dodavatel je povinen toto znečištění neprodleně odstranit
- před zahájením prací v rámci staveniště musí dodavatel prací zajistit vytyčení všech stávajících inženýrských sítí, neboť výchozí podklady nemusí vždy přesně zachycovat jejich přesnou polohu a nelze zcela vyloučit i možnost lokalizace sítě zatím nezjištěné. Při realizaci musí být respektována ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a dodržena ČSN 73 605 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- respektovat stávající i nová ochranná pásma, která se vztahují k vedení inženýrských sítí a dopravních komunikací místního charakteru, dle příslušných ČSN a zákona č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. V ochranném pásmu lze provádět práce jen s písemným souhlasem provozovatele sítí, nelze umísťovat zařízení staveniště, budovat stavby a konstrukce trvalého nebo dočasného charakteru s výjimkou úpravy povrchu a staveb inženýrských sítí.

#### **Způsob odpojení od technické infrastruktury před zahájením prací**

Objekt je napojen na elektrickou distribuční síť, na dešťovou a splaškovou kanalizaci. Při odstranění stavby musí být zvolen takový postup, aby bylo možné i nadále odvádět dešťové a splaškové vody např. vytvořením provizorního potrubí, umístění dočasné nádrže s následným přečerpáním apod.

Část objektu bude během provádění stavebních prací dočasně odpojena od vyskytujících se sítí technické infrastruktury. Konkrétně bude provedeno odpojení elektrické sítě od rozvodu elektrické energie NN dle požadavků správce sítě – pokud budou stanoveny pro umožnění demontáže. Odpojení musí být provedeno odborně způsobilou osobou a nesmí mít vliv na chod stávajícího objektu.

## **4.2 ZEMNÍ PRÁCE A ZALOŽENÍ OBJEKTU**

Budou ponechány stávající základové konstrukce haly 50 m bazénu. Nové základové kce pod stěnami a schodišti budou prováděny z betonu třídy dle D.1.2 SKŘ. Při obnažování základů musí být bráno zřetele a opatrnosti, aby nedošlo k podkopání základů. Bude-li nutné obnažit základy, až na základovou spáru je nutné vytvořit taková opatření a kroky, aby nedošlo k jeho narušení, případně znehodnocení stěn nebo jiným statickým narušením například pomocí dodatečných konstrukcí. V místech přístavby nové části je nutné podchycení stávajících základů pomocí postupného a plynulého podbetonování nebo mikropilotáže. Bude odtěžena stávající zemina v parku.

#### **Stávající 50 m bazén:**

Založení 50 bazénu je na kalichových prefabrikovaných železobetonových patkách. Zděné stěny jsou založeny na betonovém základu. V ploše objektu se nachází podkladní betony, na které jsou nataveny hydroizolační pásy.

#### **Stavební úprava a nový 25 m bazén:**

Přístavovaný objekt 25 m bazénu bude založen na vrtaných pilotách dle požadavků a rozměrů D.1.2 SKŘ. Ty budou přenášet zatížení od základové desky a železobetonových monolitických stěn. Při realizaci budou obnaženy základy a osazeny nové zemní pásky a další prvky zemní soustavy dle požadavků projektu elektro a následně zpětně zasypány. V místě přechodu ze stávající části do nového objektu je dle původní dokumentace v ose č.4 umístěn 800 mm vysoký ztužující trám. Tento trám pomáhá přenášet zatížení od zeminy. Trám bude v místě nových výplň otvorů částečně vyříznut o cca 400 mm. Je nutné zkontrolovat, zda je trám dostatečně podbetonován jak je předpokládáno dle původní dokumentace.

Založení objektu je navrženo plošně na základové desce tloušťky 300 mm pod bazény a tloušťky 400 mm mimo půdorys bazénů. Základová deska je navržena v interakci s pilotami, které jsou navrženy pod obvodovou stěnou v ose „AA“ a pod sloupy v ose „GG“.



Podlahové desky bazénů jsou navrženy ve spádu tloušťky 200 mm (25m bazén) 300 mm (cvičný bazén) a jsou provázány s lemuujícími stěnami bazénu pomocí vylamovací výztuže osazené do stěn bazénu. Ztracené bednění mezi základovou a podlahovou deskou bazénů je tvořeno tepelnou izolací (specifikace ve stavební části).

Základová deska, včetně spáry mezi základovou deskou a obvodovými stěnami, je navržena jako vodonepropustná konstrukce. Do všech pracovních a řízených spár a prostupů je nutno použít systémové těsnicí prvky a průchodky pro vodonepropustné konstrukce (tzv. bílé vany). Do základové desky bude rovněž osazena vylamovací výztuž pro napojení podlahové desky části „A“.

## 4.3 SVISLÉ KONSTRUKCE

### 4.3.1 OBVODOVÉ STĚNY

**Stávající 50 m bazén:**

Obvodové stěny jsou tvořeny CPP a soklem z monolitického železobetonu.

**Stavební úprava a nový 25 m bazén:**

Před započítím prací budou doplněny chybějící překlady nad nově vznikající otvory, případně budou otvory, které nemají další užití, zazděny tak, aby výplň přebírala nosnou funkci. Omítky budou otlučeny a zdivo očištěno. Nové obvodové zdivo bude vyzděno z keramických tvarovek tloušťky dle projektové dokumentace. Pro zateplení budovy bude použita provětrávaná fasáda s metalickým obkladem - izolant minerální vlna tloušťky 200 mm. Postup montáže a další technologické postupy (spoje, napojení, překrytí, prostupy, atd.) je nutno volit s ohledem na použitý systém a následovat tedy pokyny výrobce.

Soklová část obvodového pláště bude zateplena perimetrickým polystyrenem v tloušťce 300 mm. Tepelný izolant bude probíhat nad úroveň přiléhající komunikace minimálně 300 mm.

Hlavní část obvodového pláště tvoří prosklená polo-strukturální sloupkopříčková fasáda. Veškeré konstrukce vytápěných prostor sousedících s exteriérem musí být tepelně izolovány a musí zabezpečit ochranu před tepelnými mosty.

### 4.3.2 NOSNÉ STĚNY KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

**Stávající 50 m bazén:**

Obvodové stěny jsou tvořeny CPP a soklem z monolitického železobetonu. Zdivo je tvořeno CPP na maltu vápenocementovou s hladkými štukovými omítkami. Nosnou konstrukci tvoří vnitřní železobetonový monolitický skelet, který je tvořen sloupy s průvlaky v rastru 6,6 x 6,6 m.

**Stavební úprava a nový 25 m bazén:**

Před započítím prací budou doplněny překlady nad nově vznikající otvory, případně budou otvory, které nemají další užití, zazděny tak, aby výplň přebírala nosnou funkci. Omítky budou otlučeny a zdivo očištěno. Nové stěny budou vyzděny z keramických tvarovek. Tloušťky kcí dle projektové dokumentace. Podrobný popis viz kapitola výše „2.4 ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU“.

### 4.3.3 PŘÍČKY

**Stavební úprava a nový 25 m bazén:**

Nové příčky budou tvořeny v typu a tloušťce dle projektové dokumentace.

SDK konstrukce i zděné konstrukce budou opatřeny systémovými AI rohy. Při provádění příček je nutné přesné dodržení pracovního postupu stanoveného výrobcem systému. Zejména se jedná o založení příček, jejich kotvení a návaznost na kolmé stěny a následné drážkování, které je limitováno max. velikostí drážky a metodou provedení. Do příček budou osazeny dveřní zárubně v souladu s požadavkem výrobce zárubní. V místě dveří budou otvory vyneseny systémovými překlady – dle daného výrobce systému.

Otvory a drážky do příček se požadují provádět drážkovačkou, kruhové prostupy, otvory pro instalační krabice a svorkovnice odvrtáním diamantovou korunkou. Napojení na okolní konstrukce dle doporučení výrobce systému. Nutno dodržet technologické postupy a doporučené materiály dle výrobce systému.

#### a) Zděné

Budou provedeny z keramických tvarovek. Zdivo bude provedeno v souladu s ČSN a dle doporučených technologických zásad, pokynů a typových detailů předepsaných výrobcí jednotlivých materiálů. Technologii zdění stěn určí

technolog dodavatele zdícího materiálu na základě konkrétních podmínek (například povětrnostní vlivy, rychlost výstavby, předpokládané zbytkové dotvarování, smrštění a podobně) a daného typu zdiva.

Zdění, kotvení, dilatace stěn, kluzná napojení provádět v souladu s technickými podmínkami výrobce a platných norem, zejména ČSN 731101 Navrhování zděných konstrukcí a ČSN 732310 Provádění zděných konstrukcí. Příčky budou kotveny na ŽB prefabrikáty pomocí příponek (spojek), aby došlo k lepší tuhosti a stabilitě kce. Spáry na styku stěn s ostatními konstrukcemi je nutné vyplnit PUR pěnou, maltou apod., aby byly splněny požadavky na protihlukovou a protipožární ochranu. Spára mezi horní hranou nenosného zdiva a spodním lícem monolitické stropní desky musí umožnit volný požadovaný zbytkový průhyb stropní konstrukce, aby nedošlo k přenosu zatížení do zděných nenosných příček a stěn a následně i do podlahy. Dilatační spára je vždy větší o prostor pro stlačenou výplň. Její celková výška/šířka je odvislá od stlačitelnosti použitého materiálu. Konstrukce musí splňovat požadavek na vzduchotěsnost (oboustranná omítka, vyplnění všech spár).

#### **b) Sádrokartonové**

Budou provedeny jako systémové certifikované skladby. Pro kvalitu materiálů a provedení jsou rozhodující ustanovení příslušných norem a prováděcí směrnice a technologické postupy výrobce. Příčky s oboustranným dvojitém opláštěním (2x deska 12,5 mm s překrytím, nikoliv 1x25 mm) budou provedeny včetně ocelové nosné konstrukce odpovídající tloušťce a skladbě stěn. Vlastní desky budou v provedení půlkulatá hrana. Nosný systém ze systémových kovových CW a UW profilů. Rovinatost a provedení SDK konstrukcí je požadována dle exponovanosti prostředí v následujících kvalitativních parametrech, musí odpovídat příslušným normám a předpisům a je definována zvláště prováděcími předpisy výrobce. Při tmelení a stěrkování spár bude aplikována penetrace a celoplošně finish pasta ze sortimentu výrobce SDK příček.

Ve všech místnostech je požadován stupeň jakosti Q3 = *speciální tmelení* = užívá pro plochy, na které jsou kladeny zvýšené nároky na kvalitu tmelení. V tomto případě se plocha doplňuje o tzv. speciální tmelení.

- provedení standardního tmelení spár s širším tmelením spár a s přetažením tmele na zbývající plochu kartonu,
- celá plocha se po ukončení tmelení přebrousí. (Poznámka: Tento stupeň jakosti plochy lze užít před nanesením tapety s jemnými strukturami, omítkou či nátěrem.)

Při provádění nesmí teplota vzduchu klesnout pod 10°C resp. teploty povrchu nesmí klesnout pod +5°C. 2 dny po tmelení nesmí dojít k prudkým změnám teploty nebo vlhkosti. Následné povrchové úpravy se smějí provádět až po zatuhnutí a vyschnutí stěrkové hmoty. V následujícím stavebním kroku je nutné nanést základní penetrační nátěr, který je vhodný jako podklad pro následující povrchovou úpravu. Požadavek na rovinatost pro všechny SDK konstrukce je min. 5 mm / 2m. Pro obklady, zákryty a kapotáže budou použity konstrukce převážně s jednoduchým jednostranným opláštěním, včetně systémového kovového roštu, s odpovídající tepelnou nebo zvukovou izolací. V případě aplikace keramického obkladu na SDK opláštění je nutné provést profily nosného roštu v max. vzdálenostech 400 mm.

SDK konstrukce budou opatřeny systémovými Al rohy. K ochraničujícím masivním stěnám (zdivo, beton) budou příčky kotveny na zatmelený styk dle typového řešení v technologických prováděcích příručkách výrobce. Průchozí tepelné a zvukové mosty jsou nepřipustné.

U všech zařizovacích předmětů je nutné SDK příčky osadit ztužující dřevěnými profily.

#### **c) Dělicí WC příčky**

Budou použity montované interiérové kompaktní desky z vysokotlakého laminátu (HPL desky). tloušťky 8 mm. Postup montáže a další technologické postupy (spoje, napojení, prostupy) je nutno volit s ohledem na použitý systém a následovat tedy pokyny výrobce. Technologii montáže stěn určí technolog dodavatele desek. Podrobněji v D.1.1-700\_Kniha standardů a D.1.1-407\_Výpis ostatních výrobků

## **4.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE**

### **4.4.1 STROPNÍ KONSTRUKCE**

#### **Stávající 50 m bazén:**

Stropní konstrukce dotčených oblastí jsou tvořeny železobetonovými stropy tl. 200 mm. V místě stávajícího energokanálu pak PZD deskami tl. 100 nebo stropní deskou 150 mm.

#### **Stavební úprava a nový 25 m bazén:**

Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří systém příhradových vazníků navržených v rastru ocelových sloupů, které jsou doplněny ocelovými vaznicemi, na které je ukládán střešní trapézový plech. Součástí střešní konstrukce je rovněž

zavětrování v úrovni horního pásu vazníku. Všechny prvky vazníku a zavětrování je navrženo z uzavřených profilů kruhového průřezu. Střešní vaznice jsou navrženy z válcovaných profilů typu IPE. Celá střešní konstrukce je navržena na požární odolnost 15 minut.

Stropní deska (na úrovni cca -5,3 m) je navržena tloušťky 200 mm včetně šikmé desky schodiště a tribuny. Stropní deska je vynášena konzolami ve stěnách bazénů, pomocí vylamovací výztuže kotvená do obvodových stěn v osách „01“, „AA“, a „09“. Stropní deska v zázemí je navržena tloušťky 300 mm s horní hranou na úrovni -0,5 m. Součástí stropní desky je lemující atika v ose „A“ výšky 1,35 m nad horní líc desky. Stropní deska je vynášena železobetonovými stěnami a sloupy a současně v ose „6“ je pomocí navrtávané výztuže vynášena stávajícím objektem. Na přechodu mezi vnitřní a vnější částí desky (lávkou) jsou osazeny systémové prvky pro přerušení tepelného mostu.

Podrobný popis viz kapitola výše „2.4 ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU“.

#### 4.4.2 PŘEKLADY

V místech, kde je předpokládána pouze výměna výplní otvorů budou ponechány stávající překlady. Jedná-li se o překlad umístěný v exteriéru a bude-li to technicky možné, je nutné jej zateplit. Nové překlady nad otvory jsou nahrazeny v případě oken větších šířek monolitickým železobetonovým ztužidlem. V případě vnitřních otvorů a menších oken jsou použity keramobetonové překlady vyztužené betonářskou výztuží, které odpovídají danému typu a tloušťce stěny, šířce otvoru, zatížení působícímu na překlad a možnosti požadované délky uložení pro daný typ překladu. Překlady jsou použity typové, dle druhu zdiva. U typových překladů je nutno splnit požadavky předepsané výrobcem.

### 4.5 SCHODIŠTĚ

#### Stávající 50 m bazén:

Před stávajícím bazénem budou odstraněna exteriérová schodiště a následně nově vybudována.

#### Stavební úprava a nový 25 m bazén:

Nová schodiště jsou navržena dle ČSN 73 41 30. Návrh a posouzení schodišť:

- všechna schodišťová ramena v objektu budou na obou stranách opatřena madly ve výšce 900 mm, která budou přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň, madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm, tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření
- stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude výrazně kontrastně rozeznatelné od okolí, a to včetně koncových nebo počátečních stupňů u mezipodest.
- Schodiště budou vyztužené betonářskou výztuží, dle návrhu vyztužení v rámci části D.1.2 SKŘ. Konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová monolitická včetně mezipodest. Tloušťky kci dle projektové dokumentace. Mezipodesty budou uloženy na stěny napříč a podél schodiště. Povrchová úprava vnitřních schodišť bude provedena z keramických schodovek s protiskluznou úpravou. Zábradlí bude, ocelové, kotvené z boku do stěn případně do ramen schodiště (podest a mezipodest) s povrchovou úpravou žárovým zinkováním a opatřené lakem v RAL dle architekta. Madla budou průběžná s plynulými přechody. Kolmé/vertikální napojení je nepřipustné! Madla na začátku a na konci úseku vždy plynule pokračují ve směru klesání nebo stoupání.
- schodišťová ramena v exteriéru (mimo schodišť v zeleni) budou opatřena středovým madlem ve výšce 900 mm, která budou přesahovat nejméně o 150 mm první a poslední stupeň, madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm, tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření
- schodiště v CHÚC A je venkovní tříramenné únikové schodiště s jednou podestou a dvěma mezipodestami je situováno u osnov 09/GG Pa'. Spojuje úrovně -5,000 a +1,000. Šířka jednoho schodišťového pásu je 860 mm. Schodiště je vynášeno v úrovni každé podesty a mezipodesty příčnicí do ŽB stěn. Vlastní schodišťový pás ze schodnic z profilu P16x270, spojených prostřednictvím stupňových podpor (2xL50x5). Stupně a podesty jsou z lisovaných pororostů s nosným páskem P30x3, lemovaných páskem P5x45. Toto řešení vychází z konstrukčního řešení s podporami stupňů z L50x5. Zábradlí je navrženo z pásovinu a TRHR s hlavní skladebnou šířkou materiálu 50 mm. (viz požadavky D.1.2 SKŘ)

Podrobněji viz D.1.1-403\_Výpis zámečnických výrobků a D.1.1-700\_Kniha standardů a D.1.2.SKŘ.

### 4.6 VÝTAHY

#### Stavební úprava a nový 25 m bazén:

Výtahové šachty budou mít nosnou konstrukci tvořenou ocelovou konstrukcí se skleněnou výplní nebo železobetonové stěny stěny tl. dle projektové dokumentace. Požární odolnost dveří musí splňovat požadavky požárně bezpečnostního



řešení. Vybavení kabiny bude v souladu s vyhláškou MMR č.398/2009Sb., stanovující obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb a budou označeny Mezinárodním symbolem přístupnosti.

**Provedení:** Osobní výtah pro přepravu osob, elektrický lanový s výtahovým strojem s plynulou regulací frekvenčním měničem.

**Jmenovitá nosnost:** 630 kg, max. 8 osob

**Jmenovitá rychlost:** 1 m/s

**Zdvih:** 5 m

**Počet stanic:** 2 stanice.

**Rozměry šachty:** 1600 mm šířka x 1950 mm hloubka

**Hloubka prohlubně:** 1100 mm

**Výška horního přejezdu:** 3000 mm

**Vnitřní rozměry kabiny:** Šířka 1100 mm, Hloubka 1400 mm, Výška 2100 mm

**Konstrukce kabiny:** Rám kabiny je zkonstruován z oceli odolné proti mechanickému namáhání a opatřen certifikovanými zachycovači. Svislý pohyb po vodičkách je umožněn vodíci čelistmi. V dodávce výtahu budou také zahrnutá samomazná zařízení. Pro přirozenou ventilaci slouží otvory ve spodní části vstupu do kabiny. Kabina je navržena jako průchozí.

**Osvětlení kabiny:** úsporné osvětlení s kruhovými LED osvětlovacími tělesy.

**Strop a stěny:** broušená nerezová ocel/bezpečnostní sklo

**Podlaha kabiny:** guma

**Zrcadlo:** Částečná šířka/Částečná výška umístění na zadní stěně

**Madlo výtahu:** umístění na boční stěně broušená nerezová ocel

**Rozměry dveří:** 900 mm vnitřní šířka, 2000 mm vnitřní výška

**Provedení:** dvoupanelové stranové, broušená nerezová ocel

(Aby se zabránilo úrazu automaticky zavíranými dveřmi, jsou kabinové dveře vybaveny omezovačem zavírací síly. Toto opatření také snižuje nebezpečí poškození dveřního systému nebo předmětu v prostoru dveří.) Dveře s požární odolností min. dle požadavků PBR.

**Specifikace pohonu:** kompaktní pohonná jednotka s přesným řídicím systémem zlepšuje jízdní komfort plynulým zrychlením a zpomalením a velmi přesným vyrovnáním kabiny v nástupišti. Jednotka je navržena jako bezpřevodová s třífázovým synchronním motorem a integrovaným, oděru vzdorným trakčním kotoučem.

**Výkon motoru:** 4 kW

**Jmenovitý proud:** 11 A (obsahuje rezervu na osvětlení šachty a kabiny)

**Záběrový proud:** 13 A (obsahuje rezervu na osvětlení šachty a kabiny)

**Přívod proudu k pohonu:** 3 x 400 V, 50 Hz

**Přívod proudu pro osvětlení kabiny:** 230 V, 50 Hz

**Umístění pohonu:** Pohonná jednotka je umístěná v horní části výtahové šachty, na straně vyvažovacího závaží, uchycená na vodičku a je izolovaná proti hluku. Není proto zapotřebí oddělené strojovny

## 4.7 PLOŠINY

U únikového východu ze šaten v 1NP bude umístěna plošina pro osoby s omezenou možností pohybu. Technická specifikace:

**Nosnost:** 300 kg

**Rychlost:** 5 m/min.

**Příkon:** 0,75 kW

**Napájecí/provozní napětí:** 230 V

**Použití:** interní i externí

**Sklon schodiště:** do 50°

**Uchycení:** standardním způsobem do stěny pomocí roztažných nebo chemických hmoždinek. Na požádání je možné provést uchycení prostřednictvím sloupků (do schodů, zdi nebo k přilehlému zábradlí), nebo též pomocí samonosných sloupků.

**Ovládání:** na bázi nepřerušovaného stisku tlačítek s ochranou proti náhodnému spuštění. Ovládání se nachází na plošině; ovladač na plošině i patrové ovladače jsou vybaveny vyjímatelným klíčkem. Sériově je možné odesílat nebo přivolávat zařízení i v pracovní poloze (tj. s plošinou a madly sklopenými dolů). Na požádání je možnost sklápět plošinu také z patrových ovladačů.

**Pohon:** záběrem ozubeného kola do otvorů ve spodní části vodící kolejnice, prostřednictvím samosvorné převodovky

**Motor:** 0,75kW umístěný na plošině, vybavený elektromagnetickou brzdou pro případný výpadek proudu a uzpůsobený pro ruční nouzové ovládání

**Ruční ovládání:** uskutečnitelné v nouzových případech doprovodnou nebo samotnou přepravovanou osobou

**Plošina:** s motorizovaným sklápěním o rozměrech 830x700 mm, 1050x770 mm nebo 1250x800 mm (na požádání alternativní šířka plošiny 830x650, 830x700, 1050x700, 1050x900 mm nebo plošina speciálních rozměrů). Je vybavena automatickými nájezdovými skluzavkami.

**Zachycovač:** mechanického typu s progresivním záběrem. V činnost ho uvede omezovač rychlosti. Celý mechanismus funguje nezávisle na pohonu po vlastní hřebenové tyči a vodící kolejnici.

**Bezpečnost přepravované osoby:** zaručena následujícími bezpečnostními prvky: nízké napětí v ovládacích obvodech, výše popsany zachycovač, ochranná madla (automatická a mechanicky blokováná během jízdy), nájezdové skluzavky, které zabezpečí vozík proti pohybu a usnadní nájezd v patrech (automatické a mechanicky blokováné během jízdy), pevné bezpečnostní madlo pro přidržení, bezpečnostní STOP-tlačítko na plošině, bezpečnostní mikropsínače dojezdu a extradojezdu.

**Bezpečnost během jízdy:** garantována bezpečnostními systémy proti nárazu, přimáčknutí a zachycení předmětů. Na požádání dodáme zadní kryt vodící kolejnice, akustický signál pohybu, světelný maják.

**Stav při dodávce:** zařízení se dodává v těchto součástech k sestavení - vodící kolejnice a motor s plošinou

Instalace dle technologického postupu výrobce, platného v době realizace. Veškeré prvky a příslušenství podléhá vzorkování. Certifikováno a splňující vyhlášku č. 398/2009. Výše uvedené rozměry přepravní desky a technické provedení plošiny lze upravit v následných projektech a po vzájemné dohodě s investorem.

## 4.8 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

### Stávající 50 m bazén:

Do střešního pláště stávajícího 50m bazénu není zasahováno. Úprava se týká pouze střešní pláště u vstupu, kde bude stávající skladba odstraněna až na hydroizolační vrstvu a následně položeno nové souvrství dle D11-02\_Skladby konstrukcí. Prvky, které mají jen dekorativní charakter jako např. betonové květináče budou odstraněny. Podrobněji viz výkresy bouracích prací a IO100 Příprava území a terénní úpravy.

### Stavební úprava a nový 25 m bazén:

Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří systém příhradových vazníků navržených v rastru ocelových sloupů, které jsou doplněny ocelovými vaznicemi, na které je ukládán střešní trapézový plech. Součástí střešní konstrukce je rovněž zavětrování v úrovni horního pásu vazníku. Všechny prvky vazníku a zavětrování je navrženo z uzavřených profilů kruhového průřezu. Střešní vaznice jsou navrženy z válcovaných profilů typu IPE 270. Celá střešní konstrukce je navržena na požární odolnost 15 minut. Podrobněji viz D.1.2 SKŘ.

Podkladní konstrukce musí splňovat následující obecné zásady:

- Povrch nesmí být výrazně hrubý, s ostrými hranami a výstupky. Před pokládkou hydroizolace musí být zbavený všech volných nečistot (kamínky apod.). Na podkladu nesmí být stojící voda, led nebo sníh. V případě realizace kotveného systému musí zabudovaný kotevní prvek dosáhnout minimální výtažné pevnosti (síly) 1,2 kN (= výpočtová pevnost min. 0,4 kN). - Podklady z tepelných izolací musí vykazovat únosnost při 10 % stlačení minimálně 150kPa. **Podklad musí být dostatečně stabilní, jedná se především o odolnost proti sání větru, odolnost proti sesunutí skladby, stabilitu nosné konstrukce, soudržnost jednotlivých vrstev. Podkladní konstrukce bude na-penetrována asfaltovým lakem.**

- Na pokladní vrstvu bude aplikována parozábrana z asfaltového samolepícího pásu min kvality SBS modifikovaného v tl 4 mm se svařovanými spoji. Tato parozábrana musí být dokonale provedena a dokonale napojena na okolní konstrukce, a to do výše horních hran atik, nebo minimálně 300 mm nad úroveň horní hrany střešního pláště v případě procházejícího

zdiva. Parozábrana bude v místě prostupu jednotlivých profesí na dané potrubí vytažena do úrovně HI a neprodyšně stažena nerezovými objímkami.

–Spojování povlaku PVC-P folie se navrhuje svařem. Detailní postup svařování musí být proveden v souladu s požadavkem výrobce materiálu. Pro detaily musí být využit kompletní systém doplňků a doplňkových folií. Jedná se zejména o vnitřní rohy, vnější rohy, prostupy pro kabely, komínky kanalizačního odvětrání systémové manžety kolem prostupujících konstrukcí výztužné prvky z poplastovaného plechu, olemování z poplastovaného plechu. Veškeré tyto prvky musejí být použity, a to nákladem dodavatele. Vzhledem k nemožnosti provedení zátopové zkoušky musí být provedena tlaková zkouška spojů.

Stabilizace hydroizolační vrstvy:

– ČSN EN 1991–1–4. Dle této normy jsou střechy při zatížení větrem děleny do několika oblastí, ve kterých namáhání větrem dosahuje odlišných hodnot. Ploché střechy rozdělujeme na tři oblasti. V případě ostatních typů střech je oblastí zpravidla více.

Oblasti ploché střechy:

- Oblast plochy-je vymezena okrajovou oblastí. Je to zbylá část plochy střechy ohraničená vnitřní hranou okrajové oblasti.

- Oblast okrajová-oblast vymezuje pomyslný pruh po obvodu střechy po odečtení oblasti rohové. Šířka je  $e/10$ .

- Oblast rohová-je vymezena v části pruhu šířky  $e/10$ , v délce  $1/4$   $e$  od rohů objektu. Tato oblast je vystavena největšímu namáhání.

– Extenzivní střecha s tl. substrátu do 100 mm. Kotvicí prvky, musí být vždy bezpečně vodotěsně zajištěny, na okrajích pásů překlátováním okrajem sousedního pásu. Tepelná izolace je z důvodu minimalizace penetrace parozábrany pouze lepena nízkoexpanzním polyuretanovým lepidlem a přitěžováno skladbou zelené střechy. Budou provedeny zkoušky přídržnosti tepelné izolace k podkladu a předány TDI k písemnému odsouhlasení.

Kontroly při užívání:

– 2x ročně (obvykle na jaře a na podzim): Kontrola průchodnosti odvodňovacích prvků (vtoků, žlabů); Kontrola obecné čistoty na střeše, odstranění nežádoucích předmětů a nečistot ohrožujících plynulé odvodnění a hydroizolační funkci, případně další.

Finální vrstva střechy bude u nepochozích střech tvořena extenzivní zelení, kdy se na geotextilii a hydroakumulační vrstvu s GTX 500 provede ohumusování v tl. do 100 mm. Okraje střechy a vystupujících prvků budou vysypány oblázkovým kamenivem. Toto kamenivo bude min 0,5m od okraje prolepeno, aby se zamezilo podebráním větrem.

Součástí návrhu střechy bude dodavatelská dokumentace, která bude obsahovat kromě standardních výkresů také kladečský plán střešního souvrství. Konkrétně navržené skladby střešního pláště jsou v dokumentu D.1.1-02\_Skladby konstrukcí.

Střechy na objektu jsou ploché jednoplášťové s hydroizolací nad tepelnou izolací. Hydroizolace je spádována v 7,8 % sklonu u střechy nad objektem do okapového/liniového žlabu ve spádu dle výpočtu dodavatele liniových žlabů. V místě teras do vtoků, které jsou elektricky vyhřívány proti zamrznutí je spád 2 %. U pokládky jednotlivých vrstev střechy a způsob provedení hydroizolací, prostupů, vtoků, dilatací atd....jsou provedeny dle doporučených technologických postupů a detailů výrobce, resp. dodavatele daného typu hydroizolace v závislosti na její poloze v souvrství skladby střechy a dále v souladu s příslušnými ČSN a dalšími obecně platnými detaily pro ploché střechy. Pro jednotlivé vrstvy střech jsou použity předepsané doplňkové typové výrobky. Do dodávky střech je nutné zohlednit i materiál a nutné úkony na zajištění a ochranu jednotlivých vrstev a prvků střechy v průběhu výstavby vyvolaných postupem výstavby, technologickými přestávkami, nepříznivými povětrnostními podmínkami atd. (např. provizorní ochrana jednotlivých vrstev, provizorní kotvení vrstev, pomocné konstrukce pro montáž, ...).

Navržené skladby střech splňují požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami.

## 4.9 ÚPRAVY POVRCHŮ VNĚJŠÍCH

Stěny budou opatřeny tepelnou izolací z hydrofobizovaná minerální vlny umístěné v provětrávané fasádě s hliníkovým eloxovaným falcovaným plechem na plném záklopu.

V případě kontaktního zateplení bude použit expandovaný polystyren EPS 100F vše v uceleném systému ETICS. Finální povrch omítka se zrní 1 mm (není-li umístěn obklad). Základové kce budou zatepleny v místě kontaktu se zemí nenasákovou izolací extrudovaného nebo perimetrického polystyrenu a omítnuta voděodolnou omítkovinou a impregnována hydrofobním nátěrem. Vnější povrchy jsou popsány v pohledech.

### Obecné požadavky na ETICS

Jedná se o venkovní systém s upevněným tepelným izolantem k podkladu, výztužnou vrstvou a konečnou povrchovou úpravou s tenkovrstvou omítkou. Systém nemá provětrávanou vzduchovou mezeru, má výztužnou vrstvu a následnou konečnou úpravu, aplikovanou kontaktně na tepelný izolant. Způsob provedení a veškerá nutná opatření při návrhu a realizaci ETICS budou respektovat technologické požadavky a systémová řešení výrobce ETICS. ETICS musí splňovat několik podmínek:

- Musí být splněna min. kritéria kvalitativní tř. A dle kritérií CZB. Toto bude dokladováno certifikátem vydaným CZB (Cech pro zateplování budov).
- Musí být doloženy podklady potvrzující splnění základních požadavků na stavební výrobky (Evropské technické schválení, Prohlášení o vlastnostech, ES certifikát shody).
- Uchazeč musí doložit technologický předpis montáže pro nabízený ETICS, pokyny pro údržbu a užívání pro daný ETICS a licence prokazující zaškolení pracovníků zodpovědných za realizaci stavby (minimálně stavbyvedoucí)
- Pro zateplení je navržena systémová skladba s použitím polystyrenové tepelné izolace.
- Zateplení bude provedeno v souladu s ČSN 732901, vč. Přílohy A
- ETICS musí mít odolnost proti mechanickému poškození (také proti rázu) minimálně kategorie II.
- KZS musí být v celé ploše mechanicky odolný s armovací vrstvou na minerální bázi vyztužené vlákny, kdy minerální armovací vrstva se síťovinou nesmí při 0,5% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny (do výběrového řízení doložit certifikátem, technickou zkouškou).
- Finální úprava KZS bude s přísadou proti plísním a řasám ve formě mikro kapslí s dlouhodobým účinkem.

### Příprava podkladu

Před zahájením prací bude provedeno posouzení podkladu a stanoven postup jeho ošetření k zajištění únosnosti a adheze dle ČSN 732901. Podklad bude před realizací KZS zbaven nečistot. Toho se dosáhne mechanickým nebo tlakovým vodním čištěním dle charakteru zašpinění. Vyspravené podklady jako i nové konstrukce se napustí penetračním nátěrem. Penetrace je důležitá pro povrchové zpevnění, snížení nasákavosti stávajícího podkladu a pro zlepšení přilnavosti nanášené vrstvy. Požadavky na rovinatost stavebního podkladu vyplývají z geometrických požadavků souvisejících ČSN a specifických požadavků jednotlivých výrobců ETICS. Při lepení se vlastní lepicí hmotou vyrovnávají nerovnosti v rozmezí  $\pm 10$  mm/2 m. Větší nerovnosti (do 20 mm) se vyrovnají jádrovou omítkou s cementovým postříkem.

Vhodnost podkladu pro aplikaci ETICS bude doložena protokolem zkoušky soudržnosti podkladu.

### Tepelný izolant

Zateplení budovy je navrženo jako certifikovaný zateplovací systém ETICS s finální omítkou se zrní 1 mm s fasádní tepelnou izolací z minerálních desek dle ČSN EN 13162 s podélným vláknem s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti min.  $\lambda_D=0,035$  W/mK a třídou reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1.

Veškeré ostění a nadpraží bude v exteriéru zatepleno minerální izolací tloušťky min. 40 mm KZS.

Zateplení soklů a nadzemních částí suterénu je navrženo z perimetrické soklové desky nebo extrudovaného polystyrenu s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti min.  $\lambda_D=0,035$  W/mK

Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny v dokumentu D.1.1-02\_SKLADBY KONSTRUKCÍ.

Nedílnou součástí dokumentace bude i PENB, který bude zpracován ve stupni projektové dokumentace pro stavební povolení. Zde budou popsány minimální tepelně technické vlastnosti jednotlivých skladeb.

### Podmínky provádění:

Realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901 - Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která do výběrového řízení doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému.

### Kotvení:

TI bude mechanicky zakotvena pomocí šroubovacích hmoždinek s ocelovým vrutem do podkladu. Typ kotvení bude odpovídat tloušťce tepelné izolace a podkladní konstrukci. Statický návrh kotvení TI k podkladu bude předmětem řešení

dodavatelské dílenské dokumentace a v souladu s přílohou A dle ČSN 732901 bude součástí dodávky ETICS. Před montáží izolantu bude provedena referenční zkouška únosnosti hmoždinek v podkladu. Kotvení bude prováděno podle kotevního plánu. Pro zamezení vlivu tepelných mostů budou použity hmoždinky se zápusťnou montáží se zátkou z příslušného izolantu. Nestanoví-li technologické předpisy přísněji (předpis kotvení platný i pro ETICS), je připevnění desek provedeno plastovými hmoždinkami o min.  $\varnothing$  hlavičky 80-100 mm a hloubkou zakotvení do betonu 50 mm. Počet hmoždinek smí být min. 5 ks na desku (tj. 1-2x uprostřed + 4x v rozích). Bude použita zápusťná technologie kotvení se zátkami, hmoždinky budou šroubového typu.

Druh hmoždinek musí být doložen výsledkem výtahové zkoušky provedené na řešeném objektu.

Povinností dodavatele je zvolit kontaktní zateplovací systém, odpovídající normativě, splňující technické parametry dané projektem a odpovídající architektonickému požadavku na vzdálenost vnějšího líce od hrubé stavby.

Upevňování izolace na podklad probíhá od zakládacího hranolu směrem vzhůru a to lepením (dle výrobce ETICS) a mechanickým upevněním pomocí talířových hmoždinek (dle použitého systému). Upevňování izolace na podklad probíhá od dřevěného hranolu, který bude vyrovnán a ukotven (místo zakládací lišty) směrem vzhůru a to lepením (dle výrobce ETICS) a mechanickým upevněním pomocí talířových hmoždinek (dle použitého systému). Dřevěné hranoly budou následně demontovány a budou umístěny a kotveny desky v soklové části zdiva. Osazení každé desky tepelného izolantu do požadované roviny se kontroluje. Na nárožích musí být přesahování desek tepelného izolantu provedeno prostřednictvím po řadách na vazbu.

U okenních a dveřních otvorů se desky kladou tak, aby křížení spár desek tepelného izolantu nesplývalo s rohem otvoru v konstrukci, ale s přesahem umožňujícím čelní překrytí tepelného izolantu následně lepeného na ostění.

Spáry mezi deskami TI musí být umístěny nejméně 100 mm od výrazných trhlin a prasklin podkladu, výškových změn líce podkladu či od styků různých materiálů. Všechny styky desek musí být provedeny se stlačením s vyloučením tepelných mostů. Spáry mezi deskami TI nesmí být vyplněny vodivým materiálem nahrnuté lepicí hmoty či zatlačené krycí stěrkové hmoty. Případné spáry se vyplní přířezy z desek TI, nebo se u spár menších jak 10 mm vypění PU pěnou.

Po zatvrdnutí lepicí hmoty, se dokončí úprava rovinatosti povrchu přebroušením vrstvy TI z pěnových plastů. Prach po broušení je nutné z povrchu odstranit.

#### Výztužná vrstva

Minerální armovací stěrka vyztužena vlákny musí vykazovat pevnost v tahu za ohybu min.  $3,3 \text{ N/mm}^2$  a dynamický modul pružnosti min.  $6000 \text{ N/mm}^2$ . Minerální armovací vrstva vyztužena vlákny s armovací síťovinou nesmí při 0,5% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny. Do zateplovacího systému bude použita armovací síťovina s apretací proti zásadám, s velikostí ok max.  $6 \times 6 \text{ mm}$ , s gramáží min.  $155 \text{ g/m}^2$  a pevností v tahu min.  $1750 \text{ N/50mm}$  dle ČSN EN 13496.

Po ošetření rovinatosti povrchu izolantu bude aplikována výztužná vrstva systému. Nároží a ostatní hrany budou ztuženy profily do stěrkové hmoty. Zároveň bude přichyceno oplechování a dilatační profily. Výztužná vrstva je tvořena výztužnou síťovinou zatlačenou do stěrkové hmoty a jejím uhlazením. Síťovina nesmí ani ležet přímo na deskách TI, ani nesmí být po zabudování vidět. Před celoplošným položením síťoviny se provádí zvýšené vyztužení nejvíce namáhaných míst. U rohů okenních otvorů se vždy doplní zesílení výztužné vrstvy diagonálním pásem výztužné síťoviny o rozměrech min.  $300 \times 200 \text{ mm}$ . Jednotlivé pásy síťoviny jsou ukládány s min. přesahem 100 mm.

#### Povrchová úprava

V ETICS bude aplikována celoplošná penetrační mezivrstva dle zvoleného systému.

Pro konečnou exteriérovou povrchovou úpravu stěn se použije probarvená tenkovrstvá fasádní silikonová omítkovina v rámci použitého certifikovaného kontaktního zateplovacího systému s velikostí zrn 1 mm armovanou vlákny zabraňující mikrotrhlinám a s přísadou proti plísním a řasám ve formě mikrokapslí s dlouhodobým účinkem. Pro zajištění minimální tloušťky finálního povrchu požadované předpisy pro KZS a pro zajištění rovinatosti finálního povrchu bude tenkovrstvá omítkovina natažena ve dvou krocích. V prvním kroku bude aplikována silikonová omítkovina zrnitosti 1,5 mm a po vyzrání omítky bude v druhém kroku aplikována jemná omítkovina zrnitosti cca 1 mm. Pro silikonovou omítku zrnitosti 1,5 mm platí, že pro zajištění paropropustnosti bude ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy omítky  $s_d < 0,08 \text{ m}$  (EN ISO 7783-2) a faktor difuzního odporu  $\mu \leq 40$  a současně třída nasákavosti dle EN 1062-3 bude W3 – nízká, součinitel vodopropustnosti  $< 0,05 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ . Pro finální silikonovou omítku zrnitosti 1 mm platí, že pro zajištění paropropustnosti bude ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy omítky  $s_d < 0,18 \text{ m}$  (EN ISO 7783-2) a faktor difuzního odporu  $\mu \leq 140$  a současně třída nasákavosti dle EN 1062-3 bude W3 – nízká, součinitel vodopropustnosti  $< 0,05 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ . Ve výběrovém řízení doložit splnění technických požadavků technickými listy. Odstín bílá RAL 9010.



Pro zajištění dlouhodobě čisté fasády bude následně aplikován nátěr s lotosovým efektem – se samočisticí schopností za deště v odstínu dle výběru architekta. Pro maximální odolnost vůči vzniku plísní a řas na povrchu bude tento nátěr s fungicidním nastavením ve formě mikrokapslí s dlouhodobým účinkem. Pro zajištění paropropustnosti bude ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy nátěru  $s_d < 0,01\text{ m}$  (EN ISO 7783-2) a faktor difuzního odporu  $\mu \leq 50$ . Pro zajištění odolnosti vůči vodě bude součinitel vodopropustnosti nátěru  $W_3$  nízký  $< 0,05\text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ . Ve výběrovém řízení doložit splnění technických požadavků technickými listy.

#### Povrchová úprava obecně

V ETICS bude aplikována celoplošný podkladní silikátový plněný mezinátěr pro zajištění přilnavosti pastovité omítky k minerálnímu podkladu. Na soklové části bude použita soklová silikonově pryskyřičná tenkovrstvá omítka stejná jak na hlavní ploše objektu v barevnosti dle výkresu pohledů a skladeb. Před zahájením prací nutno předložit vzorky všech povrchu o velikosti min.  $1 \times 1\text{ m}$  ke schválení architektem.

Před zahájením povrchových úprav systému se překrytím chrání pohledové plochy klempířských prvků a navazující stavební konstrukce (okna), pokud není zachována ochrana od provádění výztužné vrstvy. Dlouhé přerušení práce není přípustné, pohledově ucelené plochy je nutné provádět v jednom pracovním záběru. Aplikace omítky v jedné ploše probíhá kontinuálně. Barva omítky bude předmětem vzorkování s generálním projektantem a investorem. Předpokládá se světle a tmavě šedá.

Bezprostředně po ukončení povrchové úpravy se odstraní ochrana pohledových ploch klempířských prvků a navazujících stavebních konstrukcí, popř. se ihned očistí znečištěné povrchy. Veškeré konstrukce musí být přiměřeně chráněny před poškozením v průběhu výstavby.

Finální vrstva bude v celé ploše rovnoměrně a stejnorodě aplikována. Zvláštní obezřetnost je nutno věnovat rychlému odstranění lešení tak, aby místa oprav po kotvení minimálně zatěžovala optickou celistvost plochy. Lokální opravy finální vrstvy (mimo nezbytných kotevních míst) jsou nepřijatelné.

#### Napojení klempířských prvků

Všechny přechody klempířských prvků na omítku budou provedeny systémovou plastovou lištou s integrovanou síťovinou a to tak, aby bylo zajištěno dilatování klempířských prvků pod omítkou bez rizika trhlin v místě napojení a bez nutnosti dodatečného tmelení styku parapetu s omítkou.

#### Parapety

Napojení zateplovacího systému na systémové parapety bude provedeno pomocí těsnících pásek, které se aplikují pod parapet a mezi parapet a ostění a zabraňují pronikání vlhkosti a vody do zateplovacího systému. V ostění bude použit přechodový plastový profil s integrovanou síťovinou umožňující teplotní roztažnost parapetu, čím se zajistí pružné napojení bez nutnosti dodatečného tmelení styku parapetu s omítkou.

#### Ostění oken a dveří

Napojení zateplovacího systému na rámy okenních a dveřních otvorů bude provedeno pomocí plastových systémových lišt s integrovanou síťovinou. Přesný typ lišty je dán technologickým předpisem výrobce. Zejména u velkoformátový a velkých pásových oken je nutné použít APU lištu s „3D“ efektem která vytěsňuje styk pomocí komprimační těsnící pásky a umožňuje nezávislý pohyb okna ve všech třech směrech.

#### Upevnění břemen

Všechna lehká břemena, např. vývěsní štítky, budou na fasádu připevněny pomocí systémových prvků, které musí utěsnit povrch fasády a zabránit pronikání srážkové vody a vlhkosti do ETICS. Odolnost prvku proti vytažení musí být  $0,5\text{ kN}$ . Odolnost prvku proti vytažení z EPS musí být  $1,5\text{ kN}$ . Všechna těžká břemena např. markýzy budou na fasádu kotveny šroubovacími hmoždinkami nebo chemickými kotvami přes systémové podložky zapuštěné do ETICS. Pevnost podložky tlaku musí být min.  $25\text{ kN/podložku}$ . Okapové svody budou kotveny do fasády tak, aby nevznikl tepelný most přes systémové podložky zapuštěné do ETICS. Pevnost podložky v tlaku min.  $4\text{ kN/podložku}$  a odolnost proti vytažení min.  $0,8\text{ kN}$ .

#### Demontáž lešení

Otvory po lešenířských kotvách budou utěsněny systémovými ucpávkami z pěnové hmoty a následně provedena povrchová úprava.

### Založení KZS

Upevňování izolace na podklad (založení KZS) probíhá od dřevěného hranolu. Dřevěné hranoly budou následně demontovány a budou umístěny a kotveny desky v soklové části zdiva.

### Soklová část

Do výšky cca 0,3 m bude použitý perimetrický polystyren – soklové desky a budou přilepeny hydroizolační organickou systémovou stěrkou s přísadou cementu a s odolností vůči vodě. Po přilepení izolantu a zaschnutí armovací stěrky bude provedeno utěsnění povrchu hydroizolačním nátěrem na plochu zaarmovaného izolantu.

### Všeobecné podmínky pro provádění

U ETICS budou všechny hrany opatřeny systémovými profily (PVC nebo hliníková lišta s integrovanou síťovinou), připojovací spáry na navazující konstrukce (např. výplně otvorů) řešeny dilatačním připojovacím profilem z tvrzeného PVC v barvě bílé s integrovanou síťovinou a soklová zakončení hliníkovou profilovanou lištou. Kotvení tepelné izolace talířovými hmoždinkami do EPS. Desky budou přilepeny celobvodovým rámečkem s minimálně třemi terči uprostřed a to v celkové ploše nalepení alespoň 40% plochy desky, není-li systémovým předpisem stanoveno přísněji. Tloušťku tepelné izolace je nutno volit tak, aby vlivem tolerancí a nerovností hrubé stavby tato minimální tloušťka byla vždy zachována.

Šíři parapetů je nutno volit tak, aby nedocházelo vlivem stékání vody k znečištění fasádních ploch. Minimálně je požadováno 35 mm mezi vnější rovinou opláštění a nejbližší hranou okapového lemu parapetu nebo atiky, respektive u širších ploch je nutno se řídit normou ČSN 73 3610. Případy s menším odsazením nebudou ze strany investora akceptovány a zůstanou nepřevzaty.

Pro veškeré prvky fasády tvořící viditelné plochy, je požadována úplná optická celistvost (kompaktnost) a jednobarevnost. Zvláště důležité je tento požadavek dodržet v případě finální úpravy ETICS. Pro tento účel je na straně zhotovitele nezbytná primární kontrola elementů před jejich transportem na stavbu, respektive jejich zabudování do konstrukce.

Jednotlivá místa zateplení obvodového pláště:

- svislý obvodový plášť – fasáda tepelný izolant tl. 90-150 mm (EPS)
- svislý obvodový plášť – sokl, základové kce tepelný izolant tl. 250-300 mm (EPS PERIMETR, XPS)
- svislý obvodový plášť – provětrávaná fasáda tepelný izolant 200 mm (MW)

Typové skladby viz D.1.1-02 Skladby konstrukcí

## **4.10 ÚPRAVY POVRCHU VNITŘNÍCH**

### **4.10.1 OMÍTKY**

Omítky budou prováděny dle technologických předpisů výrobce.

Obecné požadavky na podklad pro omítky:

- suchý podklad (max. vlhkost zdiva 6 %, v zimním období max. 4 %)
- prostý prachových částic a uvolněných kousků zdiva
- nedrolící se
- očištěný od případných výkvětů
- nesmí být zmrzlý a vodoodpuzející
- rovinný se zcela vyplněnými spárami mezi jednotlivými cihlami až do líce zdiva.
- u cihel v ostěních a v rozích stěn drážky vyplnit maltou stejně jako případné díry a trhliny a to alespoň 5 dnů před omítáním
- povrch jiného stavebního materiálu a jeho přechod na cihelné zdivo opatřit výztužnou drátěnou nebo sklotextilní síťovinou

Omítky budou provedeny na celou výšku příslušné místnosti až ke stropní konstrukci včetně místností, ve kterých je podhled. V rozích je nutné vyztužit podmítkovými kovovými profily. Povrch omítek nesmí mít puchýře, pecky ani trhliny kromě vlasových trhlinek vzniklých smrštěním malty. Závady musí být opraveny před provedením malířských prací. V místech styku s nestejnorodým materiálem, kde je nebezpečí vzniku trhlin, bude provedeno překrytí výztužnou sítí

(perlíčkou). U ocelových zárubní bude líc omítky zasunut oproti líci zárubně o min. 5 mm. V místě styku s podlahou se omítka zakončí nad soklíkem tak, aby vznikla mezera šířky 40 mm, která se začistí po osazení soklíků. Dovolené odchylky nerovnosti měřené latí dl. 2 m na rovných plochách nesmí převyšovat u hrubých omítek 5 mm, u štukových a venkovních omítek 2 mm.

Voleny jsou omítky sádrové především pro schopnost regulovat vlhkost, kterou absorbují a postupem času opět vydávají – regulace klimatu místnosti. Schopnost pojmout a akumulovat teplo v interiéru a přenášet jej do nosné konstrukce – akumulace tepla, udržení klima. Nízký difuzní odpor – jsou prodyšné.

### **VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA**

Pro zajištění stabilní bilance vlhkosti v prostorech bazénu a jeho okolních místnostech je navržený sorpční systém na vápenocementové bázi s maximálním managementem vlhkosti (rychlá sorbce a desorbce) MBV practical > 0,2 g/m<sup>2</sup> \* %rel.vlhkosti. Skladba systému je schopna pohltnout více než 90 g vody/m<sup>2</sup> v devíti hodinách. Jedná se o vícevrstvou skladbu uceleného systému vápenocementových omítek uzavřených silikátovým nátěrem. Vápenocementová strojní omítka určená pro provádění vnitřní jednovrstvé nebo vnější jádrové omítky, vhodná na pálené cihly, beton, kámen, smíšené zdivo a jiné dále uvedené minerální podklady. Suchá maltová směs je složena z anorganických pojiv, plniv a hygienicky nezávadných chemických zušlechťujících přísad. Strojně i ručně zpracovatelná vápenocementová omítka pro vnitřní i vnější použití ve stavbách.

#### **Podklad:**

Před zahájením prací bude provedeno posouzení podkladu a stanoven postup jeho ošetření k zajištění únosnosti a adheze. Podklad musí být suchý, pevný, čistý, nezmrzlý, nezaprášený, nebo jinak znečištěný (např. oleje, mastnota, případně zbytky izolačních nátěrů, odbedňovacích olejů, starých omítek, solných výkvětů, sádry), nesmí být vodoodpudivý. Přichycení elektro rozvodů proveďte pomocí rychletuhnoucího cementu, nepoužívejte stavební sádro! Doporučené maximální vlhkosti pro vybrané stavební materiály: Beton: <3 % (min. 3 měsíce vyzrálý), Cihla: <3 %, Pórobeton: <4 %

#### **Příprava podkladu:**

Vždy si ověřte savost podkladu. Podklad ošetřete dle instrukcí – viz níže. Zamezíte tím následnému rychlému vyschnutí vrstvy omítky, které může způsobit zprahnutí pojiv, vznik trhlin nebo separaci omítky od podkladu. Vyplnění případných nerovností zdiva, ložných spár, drážek po elektroinstalaci apod., proveďte pomocí MVS 1 v předstihu minimálně dvou dnů před samotným omítáním.

#### **Interiér**

Pálené cihelné a vápenopískové zdivo: zkropit vodou, na povrchu se přitom nesmí vytvořit vodní film.

Porobeton: Použít Cementový nástřik s cca. 50% krytím povrchu.

Beton, smíšené zdivo, kámen, betonové, liaporové a jiné lehčené tvárnice: vždy celoplošně použít cementový nástřik ve vrstvě cca 5 mm.

#### **Exteriér**

Pálené cihelné, vápenopískové, smíšené zdivo, beton, kámen, pórobeton, betonové tvárnice: vždy celoplošně použít cementový nástřik ve vrstvě cca 5 mm. Do jádrové omítky následně osadit ve svislém směru armovací tkaninu (sít') pro omítky s přesahem min. 100 mm.

#### **Dilatační spáry:**

V místě styku dvou konstrukcí, např. strop/stěna, nebo jiných dilatačních celků, je vhodné proříznout zavádlou omítku až na podklad a poté povrch vyhladit, zamezí se tak možnému vzniku neřízených trhlin v omítce. Pro správný detail vnitřního ostění (okna, dveře) doporučujeme použít PVC okenní profil, který zajistí pružné dilatující napojení omítky na okenní profil.

#### **Základní vrstva:**

Podkladní omítka na vápenocementové bázi faktor difuzního odporu  $\mu \leq 7$ , tepelná vodivost  $\leq 0,89$  W/m.K (pro P=50%) dle ČSN EN 1745, třída malt CS II dle EN 998-1, kapilární nasákavost >0,4 kg /m<sup>2</sup>m. Tloušťka vrstvy 10-20 mm. S certifikací nezávadnosti NaturePlus.

#### **Vyrovnávací stěrková vrstva:**



Finální stěrka na vápenné bázi faktor difuzního odporu  $\mu \leq 9$ , tepelná vodivost  $\leq 0,39 \text{ W/m.K}$  (pro  $P=50\%$ ) dle ČSN EN 1745, třída malt CS II dle EN 998-1, kapilární nasákavost  $>0,4 \text{ kg/m}^2\text{m}$ . Tloušťka vrstvy 3-5 mm. S certifikací nezávadnosti NaturePlus. V případě změn typu materiálu v podkladu zapracovat armovací tkaninu s apretací proti zásadám, s gramáží min.  $165\text{g/m}^2$  a pevností v tahu min.  $1750 \text{ N/50mm}$  dle ČSN EN 13496.

Finální tenkovrstvá omítka:

Finální zušlechťená omítka na vápenné bázi jako součást sorpčního systému, faktor difuzního odporu  $\mu \leq 14$ , kapilární nasákavost  $>0,4 \text{ kg/m}^2\text{m}$ . Tloušťka vrstvy cca 2 mm. S certifikací nezávadnosti NaturePlus.

Uzavírací nátěr:

Jako krycí nátěr bude použita silikátová barva schválena pro použití v sorpčním systému. Barva na silikátové bázi s organickým podílem do 5%, matná, třída otěru za mokra 2 dle EN 13300, kryvost 1 dle EN 13300, bez částic způsobujících foggingový efekt, s certifikátem nezávadnosti NaturePlus a TUV odolná plošným dezinfekčním prostředkům. Odstín bílý nebo omezeně tónovatelný.

Skladba sorpčního systému na základě vápenných omítek pro maximální management vlhkosti:

- Penetrace dle typu a stavu podkladu
- Základní podkladní vápenocementová omítka sorpčního systému, tl. 15 mm (10–20 mm)
- Funkční stěrkový tmel sorpčního systému na vápenné bázi, tl. 3-5 mm
- v případě styků různých materiálů v podkladu zapracovat armovací tkaninu
- Konečná povrchová úprava sorpčního systému, vápenná omítka zr. 1 mm
- Uzavírací silikátový nátěr, třída otěru za mokra 2, kryvost tř. 1

Zvláštní upozornění:

Práce neprovádějte za mrazu. Suchou maltovou směs smíchejte pouze s čistou vodou bez dalších přísad. Dodatečné přidávání kameniva či jiných přísad, nebo prosévání směsi je nepřípustné! Omítka nesmí být zpracovávána při teplotě vzduchu nebo podkladu nižší než  $+5^\circ\text{C}$  a vyšší než  $25^\circ\text{C}$ . V případě vysokých teplot je vhodné omítku pravidelně vlhčit, kropit vodou. Vždy dodržujte řemeslné zásady, pytlovaný materiál umístěte na staveniště tak, abyste zamezili zbytečnému přenášení materiálu. Při omítání dodržujte platné normy pro navrhování a provádění omítek (ČSN EN 13914 – 1; ČSN EN 13914 – 2) a technologická doporučení výrobců zdících prvků. Používejte pouze vybavení, odolné působení alkalických látek (při styku s vodou dochází ke vzniku alkalického roztoku).

## 4.10.2 MALBY

Malby na stěrky budou provedeny min. s trojnásobným nátěrem otěruvzdornou malířskou hmotou. Malby budou provedeny dle technologického standardu výrobce.

Před zahájením malování musí být všechny řemeslné práce ukončeny a pracoviště vyčištěno od všech zbytků stavebního materiálu. Podklady pro malby musí být hladké, rovné a bez viditelných hrubých míst a prohlubní. Rovinnost se kontroluje pravítkem délky 2 m, maximální odklon nesmí přesahovat 3 mm. Rohy, špalety a fabiony musí být bez křivostí. Malba musí být na celé ploše stejnoměrná, bez šmouh a bez stop po štětcí. Místa opravená tmelem nebo sádrou nesmí být ve srovnání s okolním povrchem výrazně znatelná. Malba se nesmí odlupovat ani stírat. Válečkování nebo obdobná malířská technika musí být zhotovena stejnoměrně po celé ploše.

## 4.10.3 OBKLADY

Podrobné specifikace viz D.1.1-700\_Kniha standardů

Všeobecně:

Obklady 1. jakostní třídy jsou z keramických matných hladkých obkladaček. Osazení obkladů na stěnách je vždy tak, aby řezané zbytky obkladaček na obou stranách jedné stěny byly stejné. Baterie, zařizovací předměty, a ostatní doplňky (osvětlení, atd.) jsou osazeny buď na osu obkladačky, nebo na osu spáry. Vypínače, zásuvky vždy na střed obkladačky.

V prostorech s odstříkující vodou je pod obkladem hydroizolační stěrka s vloženou těsnicí páskou do spojů stěna – stěna, podlaha – stěna. Hydroizolace pod obkladem je v přesahu min. 300 mm za namáhanou plochu.

Přechody jsou zakončeny přechodovými, koutovými a rohovými lištami. Spoje jsou těsněny pružnými silikonovými tmely odolnými plísním.

Nároží, kouty a ukončení obkladů nade dveřmi bude provedeno z ukončujících hliníkových lišt rozměru dle obkladu.

Základním předpisem pro obklady je ČSN 73 3450 Obklady.

Obklady se hodnotí z estetického hlediska. Venkovní obklady se posuzují z odstupu 5-20 m, vnitřní obklady ze vzdálenosti 0,3-2 m. Nerovnost plochy obkladu může mít max. odchylku  $\pm 1,5$  mm / 2 m. Spáry musí být hladké, rovné a stejně široké. Šířka spár závisí na použitém obkladu. Obkládačky nesmějí vyčnívat z roviny obkladu více, než je dovolená křivost ploch obkládaček. Ukončení ploch obkladu musí být rovné s přihlédnutím k dovoleným odchylkám obkladových prvků. Rohy a kouty musí být vyvážené.

Vzhledem Před zahájením obkladů musí být dokončeny omítky, hrubé podkladní podlahy, osazeny rámy, zárubně apod. Pro obklady je zapotřebí dobře připravený podklad, rovný, čistý, drsný povrch. Dovolena max. nerovnost podkladní omítky je 5 mm / 2 m. Obkládačské práce mohou být prováděny při denní teplotě min. 5 °C a pokud teplota neklesne pod bod mrazu v noci.

#### Sociální zařízení:

- Venkovní rohy a horní hrany obkladu budou osazeny hliníkovou lištou.
- Obklad bude kladen na probíhající spáru s dlažbou.
- Spárování bude provedeno bílou flexibilní spárovací hmotou s přídavkem 2 složky – latexové pryskyřice z důvodu nenásákavosti a omezení špinění v provozu.
- Styčné spáry obkladů v koutech budou vytmeleny pružným bílým silikonovým tmelem

#### Obecná pravidla pro kladení dlažeb a obkladů:

- Spáry obkladů navazovat na spáry dlažby
- Zrcadla lepena do obkladu
- Zařizovací předměty a sanitární vybavení včetně doplňků bude na střed obkladu nebo na střed spáry
- Vypínače, zásuvky vždy na střed obkládačky
- Stěny délky do 3,0 m obkládány symetricky od osy tak, aby v koute byla vždy min. 1/2 obkládačky
- Stěny délky nad 3,0 m obkládány od pohledově exponovaného koutu (rohu) tak, aby na protějším konci byla vždy min. 1/2 obkládačky.
- Celou obkládačkou začínat vždy shora, dole dořezy
- Dlažba kladena od pohledově exponovaného koutu (rohu) celou dlaždicí
- Na základě výběru konkrétních dlažeb a obkladu bude v rámci výrobní projektové dokumentace vypracován spároveň všech ploch, ten bude v dostatečném předstihu odsouhlasen v rámci autorského dozoru

### 4.10.4 PODHLEDY

V objektu budou použity následující typy podhledů:

- Plné sádrokartonové
- Minerální rastrové
- Akustické podhledy a stěnové absorbery

Podrobnější specifikace viz D.1.1-700\_Kniha standardů.

#### **Sádrokartonové podhledy**

Podhledy jsou konkrétně rozkresleny ve výkresech podhledů. Do vlhkých prostor budou použity SDK impregnované desky. Pro SDK podhledy bude platit směrnice pro kvalitu povrchu Q3 = *speciální tmelení* = tmelení pro vyšší nároky na povrchy. Jsou-li na tmelený povrch kladeny zvýšené nároky, jsou nutná dodatečná opatření překračující základní a standardní tmelení. Jedná se o speciální tmelení, odpovídající stupni jakosti Q3, které zahrnuje standardní tmelení Q2 a širší tmelení spár a přetažení zbývajících povrchů kartonů vhodným tmelem pro konečnou úpravu za účelem uzavření pórů v kartonu. Po dokončení tmelení je nutné v případě potřeby tmelené plochy přebrousit. Tento povrch je vhodný například pro:

- tapety (s jemnou strukturou);
- matné nátěry/povlaky bez struktury nanášené molitanovým válečkem či nástřikem;
- dodatečné jemnozrné vrchní omítky, pokud jsou pro SDK konstrukce určeny jejich výrobcem.

Při speciálním tmelení Q3 jsou při dopadu „plochého světla“ redukovány viditelné stopy po nástrojích a zpracování.

Sádrokartonové podhledy jsou montovány dle pokynů výrobce na systémové kovové profily z pozinkovaného plechu připevněné ke stropní betonové desce (maximální průhyb roštu mezi závěsy 3 mm – přičíst zatížení rozvody). Povrch

bandážován, zatmelen a po přebroušení opatřen nátěrem na sádkarton: 1x základní nátěr (ředěný), 2x vrchní nátěr (emulze). Desky upevněny tak, aby povrch byl rovný bez prohnutí a změny roviny. Hlavy šroubů zapuštěny. Na odkryté uříznuté okraje desek a na všechny povrchy, kde musí být aplikována páska, použít těsnící hmotu. Po vyplnění a zakrytí všech spár a otvorů (prohlubně po šroubech) jsou tyto překryty páskou a zatmeleny do ztracena, aby vznikl zarovnaný hladký bežešvý povrch. Spárovací tmel systémový.

V podhledech musí být zajištěn přístup nad podhled k technologickým zařízením, skrytým servisním místům, uzávěrům rozvodů apod., které vyžadují servis. U SDK podhledu budou osazena revizní dvířka. Tato budou provedena jako systémová. Viditelné části rámu v materiálu přírodní hliník.

Veškeré prvky musí splňovat chemické odolnosti pro danou oblast použití.

### Minerální kazetové podhledy

Skládaný kazetový podhled 1200x600x22 mm ze skelných vláken s vysokou hustotou a s akusticky transparentní membránou. Jemný texturovaný povrch se strojně nanášeným latexovým nátěrem v bílé barvě. Hrany provedeny jako skryté pouze 6 mm široké působící dojem celistvého povrchu. Na zadní straně kazet je umístěn akustický flís ze skelných vláken. Akustická pohltivost  $\alpha_w=1,00$ , třída pohltivosti zvuku=A, odolnost proti vlhkosti 95% RH, odrazivost světla 87%, klasifikace produktu A2-s1,d0 dle EN 13501-1. Podhledy jsou otíratelné mokrou tkaninou a čistitelné běžnými čistícími prostředky.

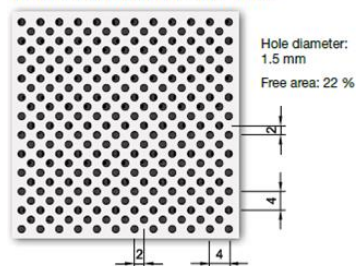


v případě SDK límců se obvodový profil nahrazuje přechodovým profilem: Systémový přechod mezi kazetovými podhledy a plným SDK zajištěn pomocí hliníkových přechodů pro skrytou hranu, šířka konstrukce 40mm, výška konstrukce 50mm, barva bílá, napojení pomocí systémového příslušenství.

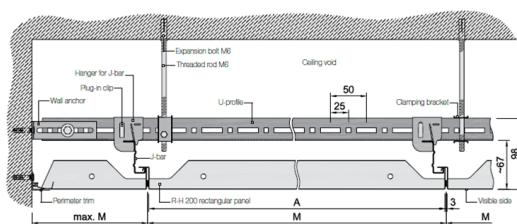
### Akustické podhledy (MikroPerforace s flísem) Rr 1522

Kovové podhledy z galvanizované oceli 600x1200x40mm, rovná hrana na skrytou konstrukci opatřená 3mm černým těsněním na dvou stranách, povrch s MikroPerforací Rd 1522 o průměru 1,5mm a 10mm neperforovaným okrajem, otevřenou plochou 22% a černým akustickým flísem 63g/m<sup>2</sup> a minerální deskou Premium OP19 (alt. AFBTF) s objemovou hmotností 155 kg/m<sup>3</sup> ± 10%, UV stabilní elektrostaticky nanášený polyesterový práškový lak, barva bílá s 20% leskem aplikovaná přes hrany, akustická pohltivost  $\alpha_w=1,00$ , třída pohltivosti zvuku=A, akustická neprůzvučnost  $D_{nfw}=27\text{dB}$ ,  $R_w=12\text{dB}$ , odolnost proti vlhkosti 95% RH, odrazivost světla 65%, recyklovaný obsah až 30%, klasifikace produktu B-s2, d0. Podhledy jsou oděruvzdorné a omyvatelné vlhkou vyždímanou houbou s vodou obsahující běžně používané čistící prostředky.

Micro Perforation - Rd 1522

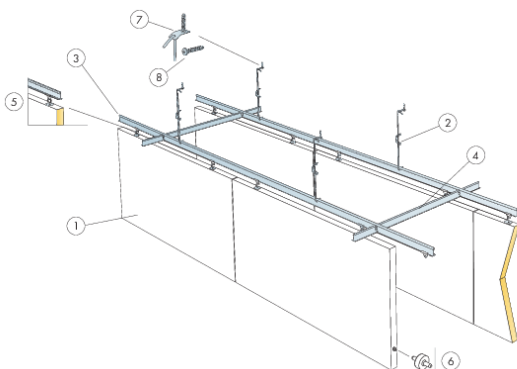


Skrytá závěsná kovová konstrukce s U-profilem a kolmým J-profilem, zavěšena pomocí závitových tyčí, výška systému konstrukce 98 mm, hliníkový obvodový stínový profil 20x15x10x25mm s prolisem na zaklapnutí přítlačného klipu pro zařezané kazety po 300 mm, barva polyesterová prášková bílá. 30 let záruka na systém od výrobce.



### Akustické podhledy - bazénová hala

Snadno čistitelný akusticky pohltivý systém s volně zavěšenými bafflemi, vhodný pro vlhká prostředí. Baffle odolávají pravidelnému náročnému čištění, jako je čištění parou, nízkotlaké a vysokotlaké mytí a čištění parami peroxidu vodíku. Povrch je odolný vůči běžným čistícím prostředkům a desinfekcím. Absorbéry splňují standardy pro nízkou úroveň uvolňovaných částic, což zajišťuje vysokou kvalitu vnitřního vzduchu a zároveň jsou odolné vůči růstu plísní a bakterií. Hmotnost celého systému i se zavěšením je cca 5 kg/m<sup>2</sup>. Baffle jsou vytvořeny ze skelného vlákna o vysoké hustotě. Systém proveden s rastroem C4

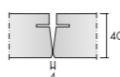
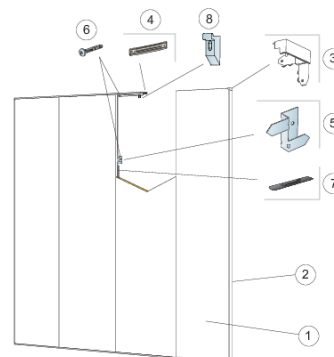


určeným pro plavecké bazény.

Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182 a EN 13501-1, třída A2-s1,d0. Odolnost proti vlhkosti je 95% při 30°C dle EN 13964:2014, třída C. Odrazivost světla 84%. Odolnost povrchu při čištění dle ISO 1199 je 200 cyklů. Minimální zátěž na nosné konstrukci je 160N. Akustická pohltivost  $\alpha_w=0,70$ , třída pohltivosti zvuku = C.

### Stěnové absorbery

Stěnové zvukové absorbery budou použity spolu se zvukově pohltivým stropním podhledem pro dosažení vynikajících akustických podmínek v místnosti. Stěnové absorbery mají zapuštěný rastr a zkosené hrany, které tvoří nepatrnou drážku mezi panely. Konstrukční systém je tvořen jednotlivými deskami a profily s celkovou hmotností cca 5 kg/m². Desky jsou vyrobeny ze skelného vlákna vysoké hustoty. Pohledová strana je opatřena akustickým povrchem, a zadní strana je pokryta sklovláknennou tkaninou. Hrany jsou natřeny a povrch pohledové strany panelu částečně zakrývá dlouhé hrany. Rastr je vyroben v korozní třídě C4. Stěnové absorber mají ideální specifikace pro použití v plaveckých bazénech, a do podobných prostor s vysokou vlhkostí, velice náročným korozním prostředím a s příležitostným přímým stykem s vodou. Jádro panelů je testováno a klasifikováno jako nehořlavé podle EN ISO 1182.



|                    |          |
|--------------------|----------|
| Rozměry, mm        | 2700x600 |
| Thinline Profil    | •        |
| Tloušťka (tl.)     | 40       |
| Instalační diagram | M435C4   |

| tl.<br>mm | o.d.s.<br>mm | $\alpha_p$ , Praktický koeficient zvukové pohltivosti |        |        |         |         |         | $\alpha_w$ | absorpční třída |
|-----------|--------------|---|--------|--------|---------|---------|---------|------------|-----------------|
|           |              | 125 Hz  | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz |            |                 |
| 40        | 60           | 0.30  | 0.85   | 0.95   | 0.95    | 1.00    | 0.95    | 1.00       | A               |

Podrobněji viz D.1.1-700\_Kniha standardů.

## 4.10.5 POHLEDOVÝ BETON

**Kvalita a požadavky na provedení jsou podrobně specifikovány v technických pravidlech ČBS 03.**

Pokud se nedodrží některá z uvedených kritérií, pak je odstranění závad povinné, pokud má takové nedodržení za následek ztrátu celkového dojmu ze vzhledu pohledového betonu, která byl odsouhlasen před zahájením díla, například pomocí referenční plochy neb odkazem na povrch betonu již existující konstrukce. Na celkový dojem vzhledu pohledového betonu se v takovém případě usuzuje z odstupu odpovídajícího vzdálenosti, z níž budou na povrch předmětné betonové konstrukce obvykle pohlížet její následní uživatelé.

### Třída pohledového betonu PB2

Struktura S1: (Třídy struktury povrchu slouží také ke stanovení požadavků na jakost povrchu pláště bednění)

- Hladká a uzavřená, povětšinou jednotná betonová plocha
- Žádná hnízda hrubšího kameniva
- V místech spojení dílců bednění výrony cementového mléka/jemné malty šířky do 10 mm a hloubky 5 mm
- Odskoky povrchu mezi plochami vytvořenými sousedními bednicími dílci do 5 mm
- Otřepy do 5 mm
- Otisk rámu bednicího dílce se připouští

Pórovitost P2: (Plocha pórů s průměrem „d“ v mezích 1 až 15 mm na zkušební ploše 400 mm x 400 mm)

- Plocha pórů max. 1440 mm²
- Podíl [% povrchu zkušební plochy] otevřených pórů o průměru 1 až 15 mm. Podíl pórů  $P2 \leq 0,9$  zkušební plochy

Vyrovnaná barevnost B1:

- Jsou nepřipustné barevné skvrny způsobené rzí, růzností materiálu bednicího pláště, neodborným zacházením s bednicími dílci, neodborným následným ošetřením, kamenivem různého původu, čárovým probarvením.

Pracovní spáry PS1:

- Výškový odskok mezi dvěma sousedními úseky betonáže do 12 mm
- Výrony jemné malty na straně k dříve betonovanému dílu musí být včas odstraněny
- Doporučuje se použití trojhranných lišt

Rovinnost R1:

- Je dána ČSN P ENV 13670-1 v kap. 10 a příloze F, hodnoty sníženy o 1/3

Zkušební plochy:

- ANO jsou vyžadovány

Požadavky na bednění TB2:

- Základní charakteristika: Systémové bednění, např. rámové, nosníkové nebo individuální
- Plášť bednění: Volitelný obvykle daný systémem bednění
- Připevňování pláště bednění: Připevňovací prostředky jsou dány systémem bednění, směřjí vyčnívat do 3 mm nad rovinu bednicího pláště, případně jsou v rovině pláště nebo skryté, povoleny výškové přesahy desek do 3 mm
- Stav pláště bednění, resp. Části bednění na kontaktu s bedněným betonem: Co je povoleno –
  - Vícenásobné použití
  - Malý počet škrábanců hloubky do 2 mm a šířky do 2 mm
  - Přesazení desek nad rámy do 1 mm
  - Díry po hřebících
  - Vyspravená místa (přeplátováním nebo tmelením)
  - Vyplněné spáry mezi rámy
- Spoje dílců: požadavky na rovinatost ploch a hran na kontaktu s betonem jsou dány ČSN P ENV 13670-1
- Čistota pláště bednění a styčných hran ve spojích a bednicích dílců: nejsou povoleny žádné zbytky betonu, závoj cementového mléka je povolen.
- Dovolené přetvoření vlivem tlaku na bednění (podle značky GSV): Je dáno ČSN P ENV 13670-1
- Systém spínání: spínací tyče jsou průměru min 15 mm, nebo je použito jiné, rovnocenné provedení
- Tvar a úprava otvorů po spínání (vodotěsnost, požární odolnost, odhlučnění): Povoleny jsou distanční trubky a kónusy z plastu, povoleno je uzavření otvorů (je-li nutné) cementovou maltou
- Členění ploch systémové bednění: Je povolen otisk rámu daný systémem, uspořádání rámových prvků je volitelné
- Členění ploch individuální bednění: Podle zadání nebo podle dohodnutých architektonických a technických požadavků

Požadavky na separační prostředek ++:

- Dle pláště bednění.

Příklady použití:

- Pohledové betony s vyššími požadavky, např. běžné dopravní stavby, běžné budovy, stavby v prostředí XF2, XF3 a XF4

Referenční obrázek požadovaného vzhledu přiznaných betonových stropů, sloupů a schodišť:





## 4.11 PODLAHY

Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny ve výkresové dokumentaci, respektive v dokumentu D.1.1-02\_Skladby konstrukcí. Před prováděním podlahy musí být dokončeny veškeré instalace procházející podlahou, a to včetně ochranných krytů. Vrstvy ve skladbě podlahy jsou řešeny dle nášlapné vrstvy a prostředí místnosti. Rovinatost podkladu pro aplikaci nášlapných vrstev musí být 2 mm / 2 m. Betonová mazanina bude provedena v mocnosti dle údajů v příslušné skladbě. Rovinatost povrchu bude dosažena vibrováním, stažením potěru a jejím přebroušením. Před aplikací lepidla bude betonová mazanina penetrována a dilatován od svislých konstrukcí a v místě dveřních otvorů. Dilatace bude provedena osazením dilatačního pásu 5-10 mm před vlastním vylitím. Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 20 mm. Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5. V koupelně a WC musí kluznost povrchu podlah splňovat normové hodnoty.

Závazně splnit ustanovení ČSN a ON:

ON 730550 Izolace proti vodě

ČSN 730531 Ochrana proti hluku v pozemních stavbách

ČSN 368840 Měření zvukově izolačních vlastností stavebních konstrukcí

ČSN 744506 Zkoušení podlah

ČSN 724820 Keramické dlaždice

ČSN 733451 Podlahy z dlaždic

ON 744516 Cementové potěry

ČSN 722430 čl. 51, 53, 64 Malby pro stavební účely

ČSN 722120 Cement portlandský

ČSN 722122 Cement struskoportlandský

ČSN 721512 Přírodní hutné kamenivo

ČSN 723210 Betonové dlaždice

### 4.11.1 POLYURETANOVÉ STĚRKY

Samonivelační podlahový nátěr, s nízkým obsahem VOC. Odpovídá požadavkům EN 13813 a EN 1504-2. Dle výpisu místností lokálně antistatické vlastnosti PUR stěrky - povrchová úprava, vysoce elastická, elektricky vodivá podlahová vrstva.

#### Standardní stěrka

použití

- interiér
- jako barevná povrchová úprava pro průmyslové podlahové plochy
- pro cementem vázané podklady

vlastnosti

- elektricky vodivé (EN 1081, EN 61340-4-1)
- mechanicky odolný vhodný pro pojez paletizačních vozíků
- vazce elastický
- jako povrch, po kterém lze chodit a jezdit

poznámky

- během tvrdnutí citlivý na vlhkost
- výrobek vyhovuje ČSN EN 1504-2
- výrobek vyhovuje EN 13813

vzhled

lesklý/matný – bude vzorkováno

odstín

barevná vzorkovnice RAL – bude vzorkováno

značná rozmanitost odstínů, barevná vzorkovnice RAL – bude vzorkováno

zpracování

- příprava povrchu - bezprašné tryskání
- epoxidová penetrace (odolný vůči vztlínající vlhkosti, velmi dobré spojení s podkladem, velmi dobré odvětrání, testována snášenlivost mezi povrchovou úpravou a betonem nasyceným vodou a na povrchu zaschlém podle DIN EN 13578:2003 – 0.4 kg/m<sup>2</sup>

- egalizační epoxidová stěrka s křemičitým pískem – 0,8 kg
- barevná PU vrstva (odolná, staticky překlenující trhliny, vazce elastická jako povrch, po kterém lze chodit a jezdit – 2,0 kg
- alternativně matný barevný UV stabil. lak (paropropustný (třída I), velmi dobrá přilnavost k podkladu, velmi dobré použití na těsné podklady a staré nátěry, velmi vysoká odolnost proti poškrábání a opotřebení – 0,15 kg/m<sup>2</sup>

#### 4.11.2 DLAŽBA

##### Všeobecně:

Keramická dlažba kalibrovaná, vysoce slinutá, formát 300 x 300. Povrch s jemným voskovým leskem, vysoce slinutý, kalibrovaný, umožňující pokládku na vlasovou spáru. Vnější rohy budou provedeny na pokos (kamenické rohy) bez použití lišt. Ukončení obkladů bude provedeno zednickým zapravením. Přechody materiálů mezi místnostmi budou řešeny pod dveřním křídlem (případně pod prahem, pokud jsou jím dveře vybaveny). Součinitel smykového tření  $\mu \geq 0,5$ , okraj schodu  $\mu \geq 0,6$ . Nasákavost  $0,5 < E \leq 1 \%$ , Odolnost proti působení chemikálií -dle ČSN EN ISO 10545-13 – GA – žádné viditelné změny, oteruvzdornost stupeň PI4.

Tmel pro lepení dlažby – prášková směs složená z cementu, tříděného písku; s vysokým obsahem syntetických pryskyřic a speciálních přísad. Přídržnost v souladu s EN1348, 2,5MPa, po působení tepla 2,2MPa, po namočení vodou 1,3MPa, po cyklu mráz-tání 1,4MPa, odolnost proti kyselinám, proti olejům, rozpouštědlům, vlhkosti, pevnost v tahu za ohybu – 6MPa, pevnost v tlaku 20MPa – podrobná specifikace viz D.1.1-02\_Skladby konstrukcí a D.1.1-700\_Kniha standardů.

Dlažba bude provedena jako protiskluzová se součinitelem smykového tření dle platných norem, nejméně  $\mu=0,5$ .

Ve skladbě podlahy s dlažbou bude hydroizolační stěrka vytažena do výšky 300 mm na stěnu. Stěrka bude v rozích zpevněna vloženou systémovou páskou. Dlažba bude spárována systémovou hmotou.

V místnostech, kde nenavazuje dlažba na stěnu, bude proveden soklík v. 100 mm po obvodu místnosti. Sokl bude řešen jako zapuštěný (částečně zapuštěný) do omítky.

Provedení dilatace dlažby v ploše a oddilátování přechodu na stěnu řešena v rámci dodavatelské dokumentace. Spára bude silikonována.

Hotová dlažba musí být provedena v rovinatosti 2 mm / 1 m.

##### Sociální zařízení:

- Keramická dlažba, slinutá, neglazovaná, specifikace dle knihy standardů, min. R11A+B+C. Součástí dodávky podlah jsou veškeré ukončovací, přechodové a soklové lišty/profil. Jednotlivé typy budou předloženy při vzorkování a schváleny architektem nebo autorským dozorem. Pro výplň dilatačních a pružných spar bude použit pružný silikonový bezrozpuštědlový těsnicí tmel, odolný plísním + penetrace pod silikon. Pro spárování bude použita dvousložková epoxidová kyselinovzdorná hygienicky nezávadná spárovací hmota s označením RG. Podrobné specifikace pro minimální standard výrobků, doplňků, materiálů a vlastností jsou uvedeny v knize standardů.
- Flexibilní (deformovatelné) cementové lepidlo určené pro lepení keramických obkladů a dlažeb s vysokou stálostí a pevností, zrnitost 0,7 mm. Splňuje požadavky ČSN EN 12004+A1:2012 pro klasifikaci C2TES1, napojení stěna podlaha s osazením vodotěsnící pásky s tkanou síťovinou po obou stranách (lepená plocha) a s pružnou expanzní zónou uprostřed, součástí systému ve spojení s vodotěsnou stěrkou a lepidlem na obklad nebo dlažbu
- Podklad bude chráněn jednosložkovou silikatově-disperzní bezešvou flexibilní hydroizolační stěrkou. Izolace bude vytažena 200 mm nad úroveň podlahy v místě sprchy min do výšky obkladu místnosti a u umyvadla min. 1500 mm. Pro vnější i vnitřní použití, suchá směs, která po rozmíchání s vodou vytvoří flexibilní bezešvou hydroizolaci se schopností přemostění dodatečně vzniklých trhlin v podkladu. Jednosložková hydroizolační cementová stěrka + sklotextilní síťovina odolná alkáliím (výztužná síťovina do stěrky) + těsnicí páska pogumovaná včetně netkané textilie odolné vůči alkáliím (dilatační páska včetně všech rohů).
- Pro hloubkové zpevnění a snížení nasákavosti podkladů. Před aplikací vyrovnávacích stěrek, lepidel pro keramické obklady a dlažby, povlakových hydroizolací apod. Zpevňuje podklad do hloubky, zamezuje předčasnému vyschnutí a zvyšuje její soudržnost s podkladem. Penetrační nátěr na bázi syntetické pryskyřice ve vodní disperzi s velmi nízkým obsahem těkavých látek (VOC)
- Dlažba bude slinutá glazovaná ve formátu 300x300 mm v barvě dle architekta. Nasákavost 1 %
- Obklad bude kladen na probíhající spáru s dlažbou.
- Styčné spáry obkladů a dlažby v koutech budou vytmeleny pružným šedým silikonovým tmelem.

## 4.12 VÝPLNĚ OTVORŮ

### Stávající 50 m bazén:

Stávající okna v nedotčených částech budou ponechána.

### Stavební úprava a nový 25 m bazén:

Stávající výplně otvorů v místě přístavby 25 m bazénu budou vybourány a zazděny, případně vyměněny za nové.

#### 4.12.1 OKNA

Stávající okna budou v rozsahu dle projektové dokumentace zazděna, vyměněna, případně v místě zazdívek původních oken doplněna okna nová. V proskleném polo-strukturálním obvodovém plášti nebudou umístěna žádná okna.

Řešeno podrobně v příslušném výpisu D.1.1-402\_výpis oken. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby. Okna musí barevně i tvarově ladit se stávajícími okny v objektu 50m bazénu.

#### Obecné základní pokyny

- Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolačním tl. min. 40 mm; musí být stanoveno před zadáním oken do výroby.
- Šířka rámu musí umožnit zateplení ostění, nadpraží a parapetu Tl min. 40 mm.
- Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen parotěsnou páskou a zednický zapraven.
- Zvenku bude tepelný izolant tl. min. 40 mm doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí čištění tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován.
- Vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří ochrannou difúzní páskou.
- Musí být dodrženy požadavky vyhlášky 410/2005 Sb. vč. pozdějších předpisů.
- Kotvení výplní bude probíhat na základě předpisu výrobce, bude splněn zejména bod 3 § 9 vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Pokud bude na stavbě zjištěna výrazně odlišná velikost otvoru, než je uvedeno v projektu, bude toto konzultováno s projektantem a investorem a bude navrženo nové řešení.
- Skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplní otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.

Nová okna jsou navržena **hliníková s trojsklem**. Nové výplně otvorů musí být výrobcem nebo dodavatelem příslušně deklarovány. Osazovací spáry výplně musí být trvale vodotěsné a vzduchotěsné. Investor před realizací bude blíže specifikovat speciální požadavky (jeho barevnost, odolnost, případně průhlednost). Výplně před samotným zadáním do výroby musí být zhotovitelem zaměřeny a upřesněny přímo na stavbě. Dodávka včetně interiérových parapetů (pro okna ve stávajícím objektu) ve specifikaci: **Materiál MDF s povrchem CPL fólie odstín bílá RAL 9010, shodná s rámem oken. Přesah parapetu je 30 mm od pohledové stěny. Součástí dodávky parapetu jsou i boční ukončovací profily a těsnění.** Veškeré prvky podléhají vzorkování a odsouhlasení architektem nebo autorským dozorem.

#### Požadavky na výplně otvorů

- Tepelně technické a ostatní parametry výrobků musí vyhovět požadavkům této dokumentace, požadavkům platných předpisů a norem a jejich doložení musí být součástí nabídky uchazeče.
- Povrchová úprava rámu výplní otvorů v předpokládaném odstínu **bílá** (RAL 9010) u stávajícího objektu
- Osazení nových výplní otvorů musí být provedeno dle ČSN 73 0540. Zejména poloha pevných rámu vůči ostění musí umožnit překrytí pevného rámu okna či dveří tepelně izolační vrstvou vnějšího zateplení ostění /včetně parapetu. Nutno doložit výpočtem a vyobrazením průběhu izotherm ve stavu po provedení prací.
- Výrobky budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích a nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, výztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, prahových spojek a prahů, vnitřních a vnějších parapetů, opravy souvisejícího pásu podlahoviny ap., uchazeč předloží statický výpočet vyztužení nejčastěji se opakujícího okna.
- Výrobky osadí výhradně odborná firma certifikovaná výrobcem systému podle ČSN 746077



- Okna budou splňovat minimální hodnotu součinitele prostupu tepla uváděné v Průkazu energetické náročnosti budovy a výkazu ve výpisu prvků.
- Hliníkové výrobky – s přerušeným tepelným mostem, minimálně 3 těsnění, profilace min. 5 komor, stavební hloubka rámu min. 80 mm a větší, hliníkové dveře profilace min. 5 komory.
- Okna vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 8A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 4. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tř. C5/B2
- U křídel otvíravých a sklápěcích kování celoobvodové, dva bezpečnostní body proti vypáčení hřibovitého tvaru, pojistka chybné manipulace (pojistka proti současnému otevření a sklopení křídla), přizvedávač křídla, 4 polohy kování s mikroventilací. Ovládání z úrovně obsluhy, čtyřpolohové čtvrtá ventilační, všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseřiditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.
- **Pokud je okno v projektové dokumentaci umístěno ve výšce, kdy není možné s kovááním bez problémů manipulovat, je nutné aplikovat snížené kováání nebo otevírání pomocí táhla umístěného v požadované výšce. Pakliže není snížené kováání v dokumentaci výpisu prvků zaznamenáno, je nutné na tento rozpor upozornit projektanta ještě před výrobou oken.**
- Nepřerušené těsnění spar, opatření pro odvod kondenzátu
- Provedení oken musí vyhovovat ČSN730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavku  $R_w = 39$  db
- Hliníkové výplně otvorů. Zasklení trojsklem - izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla, s teplým distančním rámečkem ("warm edge"), lineární součinitel prostupu tepla max.  $0,04 \text{ W/m}^2\text{K}$  a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu (předpoklad Argon 90%, vzduch 10%) tl. 16 mm, složení minimálně 8-16-6-16-5-5-16 mm, lowe + argon, koeficient  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  nebo takové, aby vyhovělo požadavkům ČSN 730540-2:2011(z1:2012) na celkový součinitel prostupu tepla  **$u_w$  max.  $0,9 \text{ w/m}^2\text{k}$** ,  $U$  rámu =  $U_f$  max.  $1,0 \text{ w/m}^2\text{k}$ , Al dveře  $U_f$  max  $1,0/1,3 \text{ w/m}^2\text{k}$ . Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologický postup pro zasklívání - min. 5 mm. Zasklení musí být navrženo tak, aby bylo v souladu s ČSN 730530-2. Další vlastnosti zasklení - Přenos světla (TL %) 73 %, Venkovní odraz (RLe %) 14%, Vnitřní (RLi %) 14 % a solární faktory Solární faktor (g) 0,56 a Koeficient stínění (SC) 0,65. **V místě šaten bude zasklení oken matná, aby nebyl vidět z exteriéru dovnitř.**
- Těsnění funkční spáry dorazové nebo středové
- Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2-2012, z hlediska kritických povrchových teplot na styku rám okna a ostění.
- Kotvení oken, dveří a jejich sestav musí být provedeno rámy-ocel-hliníkovými pozinkovanými rámovými kotvami, případně turbošrouby podle ČSN 746077. Kotvy budou osazeny krytkami. Součástí nabídky musí být statický návrh kotvení nejčastěji se opakujícího okna.
- Kotvení bude prováděno do 200 mm od každého rohu výrobku a pak každých max. 700 mm.
- Osazovací spáry musí být na interiérové straně parotěsně uzavřeny / kryty parotěsnou páskou / a na vnější straně opatřeny proti zatékání srážkové vody / kryty difúzně propustnou páskou / v systémovém provedení
- Pokud bude zajištěna přirozená výměna vzduchu okny musí být navržena opatření realizována tak, aby nezhoršovala tepelně-technické a zvukové izolační parametry oken. V případě použití ventilačních klapek musí být tyto umístěny mimo funkční spáru okna, rámové a křídlové profily tak, aby nezhoršovaly tepelně-technické a statické vlastnosti oken.

#### 4.12.2 DVEŘE A VRATA VNĚJŠÍ

Konstrukce rámu z komorových hliníkových profilů ze slitiny AlMgSi 0,5F22 dle DIN 1748 a DIN 17615 s přerušením tepelného mostu izolátorem z polyamidu s redukcí ochlazování vnitřní části profilu sáláním, o minimální celkové hloubce profilů min. 75 mm a šířce dle projektové dokumentace a statiky. Zdravotní nezávadnost. Středové těsnění EPDM, v rozích lepené s těsnícími růžky vícekomorové konstrukce. Vnitřní dorazové těsnění z EPDM profilů je po obvodě z jednoho kusu a je spojeno na lepený spoj v nadpraží. Vnější těsnění z EPDM profilů, po obvodě z jednoho kusu, spoj v nadpraží. Systém odvodnění zabezpečuje řízený způsob odvodu kondenzátu ze zasklívací drážky a vyrovnání tlaků v zasklívací drážce. Konstrukce je kotvena pomocí ocelových primárních a sekundárních pozinkovaných kotev k nosné konstrukci.

Všechny rohové spoje a spoje ve tvaru písmene T jsou opatřeny spojovacími prvky, které svým provedením ve tvaru labyrintu zajišťují kontrolované nanesení lepidla. Nalisované dosedací plochy jsou ve styčných spojkách ve tvaru písmene T navíc opatřeny díly k utěsnění styčných spojků. Utěsnění styčných spojků ve tvaru písmene T se provádí těsnícími

polštářů, které jsou součástí systému, a trvale elastickými těsnicími materiály v oblasti dílů ve tvaru labyrintu, určených k utěsnění styčných spojů.

Rohové spojky profilů dvoukřídlých dveří jsou opatřeny otvory pro vedení rozvorových tyčí.

Křídla dveří je možné realizovat z dveřního profilu upraveného na pokos tzv. oběžné křídlo.

Systém je třeba opatřit hranatými zasklívacími lištami. Montáž zasklívacích lišt se provádí pomocí plastových držáků, které vyrovnávají tolerance. Těsnění zasklení jsou tvarována tak, aby pozorovateli nebyl patrný široký okraj. Pro zvýšení tepelné izolace se používá zasklívací těsnění s praporkem. K zajištění ventilace drážky skla je třeba vložit speciální podkládací můstky, které jsou součástí systému.

Součinitel prostupu tepla  **$U_a$  max. 1,1 W/m<sup>2</sup>K**. Prosklení izolačním sklem bezpečnostním (proti poranění osob při rozbití). Vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 5A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 2. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tř. C3. Trvanlivost výrobku dle DIN EN 12400 = třída 5, Ochrana proti vniknutí - bezpečnost oken dle DIN EN 1627 = tř. RC3 (WK3). Dveřní křídlo je těsněno kartáčky a s dorazem k podlahové prahové liště. Kování a zárubně jsou systémové – součást dodávky dveří, minimálně 5 uzavíracích bodů BT 2. Kování dveří je vybaveno panikovou funkcí dle ČSN EN 179, ČSN EN 1125 s elektromechanickým zámkem. Na aktivním křídle je osazen samozavírač.

Zasklení izolačním trojsklem transparentním, sklo musí splnit bezpečnostní parametr a značení dle vyhl. 398/2009 Sb,

Povrchová úprava profilů prášková vypalovaná barva, přesný odstín bude odsouhlasen architektem.

Veškeré prvky konstrukce a prvky, použité na této sestavě musí splňovat parametry pro použití v dané expozici. Tomu musí být přizpůsobena zvolená materiálová báze, technologie montáže a povrchová úprava materiálů.

Veškeré oplechování je provedeno z hliníkového plechu tloušťky 2 mm.

Součástí dodávky je veškeré vybavení dveří dle D.1.1-401\_výpis dveří a vrat ve standardu popsaném v dokumentaci a D.1.1-700\_kniha standardů. Celkové vlastnosti dveří je nutné přizpůsobit požadavkům PBŘ.

#### 4.12.3 DVEŘE A VRATA VNITŘNÍ

Dveře budou s předepsaným akustickým útlumem dle ČSN 73 0532. Min. vždy 32 dB. Požární dveře musí mít platný atest na požadovanou požární odolnost a budou označeny výrobcem dle vyhlášky 202/199Sb. na dveřním křídle a na zárubni.

Zárubně dveří budou jak do zdiva, betonu tak do sádkartonových (cementovláknitých) příček a budou součástí dodávky těchto dveří. Před osazením dodavatel předloží k autorskému doзору detaily napojení ke schválení.

Vnitřní dveře dřevěné, otvíravé, jednokřídlé či dvoukřídlé, plné nebo s částečně prosklené, případně s bočním nebo bočními světlíky a nadsvětlíky, hladké, počet závěsů určí dodavatel dveří, vždy musí být však použito minimálně 3 závěsů na výšku křídla. **Výplň křídla je plná dřevotřísková deska (DTD), rám masivní dřevěné řezivo odpovídající tvrdosti, povrch CPL laminát dle výpisu dveří, barevnost dle výběru architekta. Dveře musí svými vlastnostmi splnit požadavky PBŘ. Lokálně jsou dveře hliníkové a s bezpečnostním zasklením.**

Před zahájením výroby je nutno na stavbě prověřit skutečné velikosti stavebních otvorů.

Pro dveře jednokřídlé do šířky křídla 900 mm budou panty s jedním závitem, pro dveře širší se dvěma závitovými kotvami – pro zamezení vyvážování křídel. Bezfalcové dveře budou opatřeny viditelnými závěsy. Některé dveře budou opatřeny samozavíračem (u všech dvoukřídlých požárních dveří budou dveře se samozavíračem opatřeny a rovněž koordinátorem zavírání, dále pak samozavíračem budou opatřeny vstupní dveře z chodeb do předsíní WC, šaten, serveroven a jiného technického zázemí, dveře opatřené elektrozámky, atd.).

Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno projektantem po předložení vzorků před zahájením výroby.

Podrobný výpis dveří je součástí prováděcí dokumentace viz D.1.1-401\_Výpis dveří a vrat

##### Zámky

Budou v provedení pro vložkový cylindrický systém.

Dveře kabin WC musí mít zámek odjistitelný zvenku (zámek bez vložky) – tj. uzavření na klikku se signalizací barvou červenou a zelenou.

Samozavírače budou ploché konstrukce, budou mít dvojí regulaci rychlosti zavírání a dveře do kabin WC tělesně postižených budou mít samozavírače se zpožděným zavíráním.

Vodící křídlo dvoukřídlých dveří bude opatřeno samozavíračem ploché konstrukce s nastavitelným zpožděním zavírání.

Na křídlech vybraných dveří budou osazeny mechanické stavěče dveří pro možnost udržení dveří v otevřené poloze nebo samozavírače s možností aretace. U dveří s požární odolností mohou být stavěče používány pouze po dobu nezbytně nutnou (např. stěhování). V rámci provozního řádu ošetří tuto podmínku provozovatel objektu.

### **Dveřní závěsy**

Závěsy vnitřních otočných dřevěných dveří budou pokadmiované. Počet bude určen dodavatel dveří minimálně však 3ks na křídle, tvarově jednoduché zadlabané (schované). Kotvení a provedení pantů je nutné zabezpečit tak, aby nedocházelo k jejich vyvracení u širších a těžších dveřních křídel. Dveřní závěsy budou skryté. Předpoklad světle šedá (RAL 7037). Konkrétní barva bude určena při vzorkování a odsouhlasena architektem.

### **Dveřní zárubně**

Ocelová zárubeň je vyrobená z žárově pozinkovaného plechu síly 1,5 mm (vyrobený dle EN 10143 / DIN EN 10142). Zárubeň bez polodrážky (bezfalcová) pro TPE – těsnění a třemi závěsovými kapsami V 8100. Otvory pro střelku a západku vyrobeny dle ČSN 74 6501 s přivařenými krytkami. Na zárubni je vylisována nivelizační značka (ve výšce 1.000 mm od čisté podlahy) a značka podlahového zapuštění ve výšce 30 mm od spodku zárubně. Zárubeň je upravena základní antikorozi barvou a vypalovanou práškovou barvou. Předpoklad světle šedá (RAL 7037). Konkrétní barva bude určena při vzorkování a odsouhlasena architektem.

### **Kování**

Kliky budou nerezové jednoduché, materiál broušená nerez. Konkrétní barva bude určena při vzorkování a odsouhlasena architektem.

### **Dveřní křídlo**

Interiérové dveře zvolený standard výška 1970, 2100 a 2350 mm, bezfalcové. Lokálně se může výška dveří změnit. Dveřní křídla budou osazena samozavírači vždy tak, aby byly skryté. Tzn z vnitřní strany dveří a nebude tak docházet k narušení zarovnané linie dveří se zdivem. Předpoklad světle šedá (RAL 7037). Konkrétní barva bude určena při vzorkování a odsouhlasena architektem.

U výplní otvoru dodržet související normy a to zejména:

ČSN 746210 Kovová okna

ČSN 746101 Dřevěná okna

ČSN 746350 Ocelové světlíky

ON 747340 Ocelové světlíky sedlové

ČSN 746401 Dřevěné dveře

ON 746405 Dřevěné nadsvětlíky pro rámové zárubně

ON 746406 Dřevěné zárubně rámové

ON 746408 Dřevěné prahy

ON 746413 Dřevěná dveřní křídla hladká s polodrážkou

ON 746415 Dřevěná dveřní křídla hladká dýhovaná s polodrážkou

ON 746460 Dřevěné stěny zasklené

ČSN 746501 Ocelové zárubně

ON 746506

ON 746507

ČSN 746550 Kovové dveře otvíravé

ON 746551 Ocelové dveře otočné jednostranně oplechované

ON 746557 Ocelové dveře otočné vlysové

ON 746558 Ocelové dveře otočné s průvětrníky

ON 746563 Ocelové dveře otočné oboustranně hladké

ČSN 746610 Kovová vrata

ON 746611 Ocelová vrata otočná jednostranně oplechovaná

ON 746616 Ocelová vrata otočná vlysová s průvětrníky

ON 746619 Ocelová vrata posuvná dvoukřídlová jednostranně oplechovaná

ON 746622 Ocelová vrata posuvná dvoukřídlová vlysová

ČSN 746318 Ocelové výkladce  
ON 723220 Parapetní desky

Sklenářské práce provádět dle:

- ON 733400 Provádění sklenářských prací
- ON 733441 Sklenářské práce stavební. Zasklívání do dřevěných konstrukcí
- ON 733442 Sklenářské práce stavební. Zasklívání do kovových konstrukcí a železobetonových konstrukcí

Dále dodržet požadavky:

Pro otevírání oken z podlahy ČSN 73 51 05 čl. 6.5.3

## 4.13 EXTERIÉROVÉ PROSKLENÉ STĚNY

V objektu se nachází velké množství exteriérových prosklených ploch (stěn). Prosklený obvodový plášť v SO01 bude v místě zázemí realizován pomocí představené montáže. Předpoklad rozmístění prvků je cca á 1000 mm. Prvek představené montáže je dodávkou exteriérových stěn. **Rám v odstínu černošedém RAL 7021. Parapety, krycí plechy, oplechování apod. dle ověřených systémových detailů dodavatele systému. Součástí dodávky parapetu jsou i veškeré ukončovací profily a těsnění.** Veškeré prvky podléhají vzorkování a odsouhlasení architektem nebo autorským dozorem. Charakteristika konstrukce:

Konstrukce z hliníkových vícekomorových profilů vytlačovaných ze slitiny AlMgSi0.5 F22, v souladu s DIN 1725. Mechanické charakteristiky splňují podmínky DIN 1748 F22. Tolerance vycházejí z DIN 17615. Hliníkové profily jsou s přerušeným tepelným mostem, pěnou doplněné přechodové můstky, vysoce objemové středové těsnění a obvodové těsnění skleněných výplní. Hliníkové profily budou eloxovány dle DIN 1761.

Výplně otvorů jsou osazeny izolačním trojsklem standardním na většině plochy fasády. V místě zázemí je umístěno zasklení s protisluneční charakteristikou typu (viz. specifikace skla dále).

### technická specifikace systému :

- materiál pro profily : hliníkové profily jsou lisované ze slitiny **AlMgSi 0,5 F 22** dle DIN 1748 a DIN 17615
- spojovací materiál : přerušení tepelného mostu : Polyamid 6.6 (PA) pro anodizaci nebo barevnou povrchovou úpravu po spojení. Polythermid (PT) pro anodizaci nebo povrchovou úpravu před spojením.
- anodická oxidace : hliníkové profily nebo plechy musí být podle DIN 17611 eloxovány
- barevné nátěry : kvalitním práškovým vypalovacím lakem (provádí např. držitel certifikátu GSB )
- materiál pro těsnění : těsnicí profily musí být z **EPDM** (dle DIN 7863)
- skupina materiálu rámu : dle koef. Úf prostupu tepla jednotlivých profilů dle požadavku příslušných norem dle EN ISO 10077-2 a ČSN 73 0540-2 kde se stanovují požadované a doporučené hodnoty  $U_n$  pro přísl. typy budov. Úf menší než 1,7 W/(m<sup>2</sup>.K). Pro jednotlivé profily a profilové kombinace je hodnota koef. Úf stanovena výpočtem
- skupina namáhání : **C** - skupina zatížitelnosti proti hnanému dešti (dle DIN 18055) hodnota součinitele spárové průvzdušnosti i  $lv,n$  dle ČSN 73 0540-2/Z1.
- protihluková ochrana : podle kombinace profilů a zasklení je možné u konstrukcí dosáhnout hodnot např. (32-35 db) v krajním případě až po třídu protihlukové ochrany 4 (40-44 dB) dle DIN 4109, DIN 52210 a VDI směrnice 2719.

Podrobněji v D.1.1-500\_Kniha detailů a umístění v jednotlivých výkresech a výpisech projektové dokumentace.

## 4.14 INTERIÉROVÉ PROSKLENÉ STĚNY

### Coplitová stěna

Tloušťka stěny 60 mm s pohledovou šířkou profilu 40-60 mm. V místě založení příčky rozšiřující profil 160x60 mm. Případně je možné profilované skelné tabule zatáhnout pod podlahu (bez viditelného profilu) musí být, ale prokázána a deklarována vodotěsnost spoje s podlahovou krytinou. Viditelné profily hliníkové s povrchovou úpravou prášková vypalovaná barva prachová šedá RAL 7037. Nosné profily části nad podhledem z tenkostěnné ocelové profily FeZn s napojením na strop do stávající konstrukce stropu nebo podhledu.

Prosklené výplně budou provedeny s dvojitým zasklením a matným provedení. Vzduchová neprůzvučnost plné příčky  $R_w = 45$  dB (laboratorní hodnota). Pro zvýšené riziko nárazů bude použito bezpečnostní zasklení (bez drátů).

Osová vzdálenost zasklení předpokládána cca 330 mm

### **Prosklená stěna**

Tloušťka stěny 100 mm s pohledovou šířkou profilu 40 mm. Viditelné profily Hliník + PVC lišta, povrchová úprava Al profilů prášková vypalovaná barva dle RAL, nosné profily z tenkostěnné ocelové profily FeZn s napojením SDK konstrukci pokladen.

Prosklené výplně 2 x zasklen, bez žaluzií. Okenní křídla hliníková, prosklená, posuvná směrem nahoru o rozměru dle D.1.1-409\_Výpis interiérových prosklených stěn. Příčky musí splňovat požadavky PBŘ jsou-li na ně kladeny. Vzduchová neprůzvučnost plně příčky  $R_w = 45$  dB (laboratorní hodnota), Vzduchová neprůzvučnost hliníkových oken min.  $R_w = 32$  dB (laboratorní hodnota)

## **4.15 IZOLACE**

### **Stávající 50 m bazén:**

Izolace spodní stavby v neřešených částech stávajícího objektu bude ponechána.

### **Stavební úprava a nový 25 m bazén:**

Stávající podlahy řešených prostor budou vybourány a nahrazeny novým souvrstvím podlahy včetně hydroizolační stěrky a 2x SBS modifikovaného asfaltového pásu dle D.1.1-02\_Skladby konstrukcí. Stropní kce budou opatřeny parozábranou. U výplní otvorů na styku s exteriérem musí být osazovací spáry na interiérové straně parotěsně uzavřeny / kryty parotěsnou páskou / a na vnější straně opatřeny proti zatékání srážkové vody / kryty difúzně propustnou páskou / v systémovém provedení. Objekt bude zateplen dle projektové dokumentace.

### **4.15.1 IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLNKOSTI**

Hlavní hydroizolace v rámci střešního pláště je navržena jako fóliová na bázi PVC-P fólie. Podlaha na zemině ve stávajícím objektu je opatřena izolací proti zemní vlhkosti z SBS modifikovaného asfaltového pásu do úrovně horní hrany podlahy. V místě novostavby je použit vodostavební beton. Požadavky jsou podrobněji specifikovány v D.1.1 SKŘ.

Vlastnosti hydroizolací jsou podrobně popsány v D.1.1-02\_Skladby konstrukcí.

Ve všech místnostech s vlhkým či mokřým provozem budou pod dlažbu vždy provedeny tekuté hydroizolační folie/ hydroizolační stěrky (systémové řešení) s vytažením do výšky 200 mm nad čistou podlahu. V místě sprch bude hydroizolační stěrka vytažena do výšky obkladu stěn. Hydroizolační stěrka - tekutá folie. Do spár stěna - stěna, stěna - podlaha, vložit těsnící hydroizolační těsnící pásku - vkládá se přímo do stěrky. (Do spár se rovněž vkládají kovové dilatační přechodové lišty s dutým požílčkem.) Penetrační nátěr. Mezi stěnou a umývadly těsnění (bílá obecně, u skla bezbarvá těsnící hmota) silikon v protiplísňové úpravě.

### **4.15.2 IZOLACE TEPELNÉ**

#### **Obecné požadavky**

Tepelné izolace vkládané do konstrukcí fasády musí být pouze z materiálů a řad k tomu určených, tedy ze speciálních řad výrobků pro provětrávané fasády a v případě KZS tepelné izolace pro KZS.

Je nepřipustný vznik tepelných mostů. Konstrukce musí být řádně tepelně izolovány. V místě ostění CHÚC A a bazénová halu budou dveře zatepleny 100 mm PIR izolace. Ta bude použita v pod liniové žlaby nebude-li možné pod nimi dodržet alespoň 150 mm tepelné izolace z expandovaného polystyrenu. Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně v dokumentu D.1.1-02\_Skladby konstrukcí včetně požadavků na pevnost, a především na maximální hodnotu součinitele tepelné vodivosti  $\lambda$ , kterou je nutné dodržet.

#### **Podlahy**

Tepelné izolace vkládané do konstrukcí podlahy musí být pouze z materiálů k tomu určených, tedy ze speciálních řad výrobků pro podlahové konstrukce-těžké plovoucí podlahy. Do podlahy se ukládání ve dvou vrstvách a následné zakrytí PE folií před provedením další vrstvy (pokud to celková tloušťka tepelné izolace umožňuje). Folie bude po položení kompletně zalepena a do těsného stavu, aby nedocházelo k protékání záměsové vody následující lité vrstvy. Po obvodu místnosti bude uložen pás izolace shodného typu pro oddělení následující vrstvy od stěn. V případě ukládání instalací do vrstvy izolace budou tyto obaleny náplekovou izolací a drážka vyříznutá pro jejich uložení bude řezána přesně tak, aby v žádném případě nebyl ve výsledku prolit následující materiál ke stropní / podlahové / konstrukci. Veškeré izolace budou dodány pro užité zatížení min.  $3\text{ kN/m}^2$ .

## Základy

Desky z extrudovaného pěnového polystyrenu pro vysoké tlakové namáhání XPS, deska musí mít dlouhodobou pevnost v tlaku min. 200 kPa při max 2% stlačení. Základová deska bude spolupůsobit s pilotami a bude přenášet část zatížení horní stavbou,  $\lambda_D=0,035\text{W/m}^2\text{K}$ .

## Fasáda

Větraná mezera zajišťuje trvale odvod vlhkosti z povrchu izolace. Použití minerální vlny, které mají vyšší tepelnou účinnost než vlny do kontaktních systémů, akusticky velmi účinné. Tepelná izolace se vkládá do vodorovných či svislých roštů, kde je při velkých rozestupech roštů přikotvena. Pro svislé rošty nebo vodorovné s vyšší výškou (1–1,2 m) už je nutné mechanické přikotvení desek, aby se nevyboulily do větrané mezery a tím nenarušily její funkci. Používají se kotvy se zvětšenou přídržnou plochou talířku (90–140 mm), protože minerální desky nemají takovou tuhost, jako klasické pevné desky do kontaktních systémů, mají ale výrazně lepší tepelněizolační vlastnosti.

## Střecha

Zateplení v rámci střešního pláště je řešeno izolací z EPS 150S,  $\lambda_D \leq 0,035\text{W/mK}$ , lepeno nízkoexpanzním polyuretanovým lepidlem, ve dvou vazbách (2x180mm) v obou směrech s přesahem 1/3 desky). V okrajových oblastech přitíženo kačírkem.

## 4.16 VÝROBKY PSV

### 4.16.1 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Truhlářské výrobky specifikují pouze vnitřní parapety, které jsou však dodávkou oken. Specifikování na dřevěné konstrukce a jiné truhlářské prvky jsou zahrnuty ve zbylých výpisech D.1.1-400\_výpisy prvků v D.1.1-500\_kniha detailů a v D.1.1-700\_kniha standardů. Truhlářské práce a provádění dřevěných konstrukcí se řídí dle ČSN 733130 Truhlářské práce stavební a ČSN 732810 Provádění dřevěných konstrukcí.

### 4.16.2 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Veškeré výrobky související se systémovým fasádním pláštěm budou součástí dodávky pláště. Jedná se zvláště o oplechování atik střech, parapety, ostění a nadpraží výplní otvorů.

Klempířské výrobky s detailním specifikováním jednotlivých prvků jsou popsány v příloze D.1.1-406\_Výpis klempířských výrobků.

Klempířské výrobky budou vyrobeny minimálně ve standardu:

títanzinkový plech tl. 0,7 mm, dle specifikace ve výpisu klempířských výrobků.

hliníkových plechů tl. min. 0,7 mm dle specifikace ve výpisu klempířských výrobků.

V případě přímé návaznosti různých materiálů, budou detaily řešeny systémově, tak aby např. nevznikaly galvanické články a nedocházelo ke korozi materiálu.

Před zahájením klempířských prací budou dokončeny veškeré zděné konstrukce a bednění atiky. U dokončených tesařských prací je dovolena odchylka 10 mm od vodorovné roviny na každých 15 m okapu.

- **Barevné provedení bude shodné jako u stávajících výplní otvorů – bílá**
- **Zbylé oplechování bude eloxovaný hliník.**
- **Vybraným materiálem pro klempířské výrobky je tažený hliník v tl. min. 0,7 mm.**

### 4.16.3 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Vnitřní konstrukce, které nebudou opatřeny žárovým zinkováním s vypalovanou práškovou barvou je nutné opatřit novým nátěrem 1x antikorozi + 1x podkladní + 1x vrchní email LVL.

Všechny vnější zámečnické prvky bez další povrchové úpravy (zvláště venkovní konstrukce) budou žárově pozinkované. Minimální tloušťka zinkové vrstvy 80  $\mu\text{m}$  a dle požadavků jednotlivých prvků.

Ostatní zámečnické konstrukce budou ocelové, vždy opatřeny min. 1x základním nátěrem a 2 vrchními nátěry v barvě RAL dle výběru architekta. Nátěrové systémy musí být vhodné do daných expozic, kde se prvek nachází.

Pro vnitřní dveřní křídla budou použity typové ocelové zárubně.



Mezní úchytky výšek a délek výrobků s převládajícím délkovým rozměrem nemají přesahovat následující hodnoty:

+2mm při délce do 1m

+3mm při délce 1-3m

+5mm při délce 3-6m

Dodržet závazně ustanovení těchto ČSN.

|                  |   |
|------------------|---|
| ČSN 73 0081      | Ochrana stavebních konstrukcí proti korozi  |
| ČSN 732601       | Provádění ocelových konstrukcí  |
| ČSN 732611       | Úchytky rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí  |
| ČSN 73 0202      | Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení                                     |
| ČSN 73 02110-1   | Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění                                      |
| ČSN 73 0225      | Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti                        |
| ČSN 73 2604      | Ocelové konstrukce-Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb |
| ČSN 73 4130      | Schodiště a šikmé rampy   |
| ČSN 74 3305      | Ochranná zábradlí   |
| ČSN EN 1090-1    | Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí část 1                            |
| ČSN EN 1090-2    | Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců a část 2                                 |
| ČSN EN 62305     | Ochrana před bleskem  |
| ČSN EN ISO 12944 | Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy   |
| ON 732613        | Ocelové konstrukce. Směrnice pro kotvení ocelových konstrukcí                             |
| ON 732620        | Přivařování spřahovacích a kotevních trnů   |
| ON 732630        | Ultrazvukové zkoušení a hodnocení tupých tvarových svarů ocelových konstr. pozem. staveb  |
| ON 733630        | Zámečnické práce stavební   |

Pokud pro danou problematiku existuje paralelně více norem, upřednostňují se harmonizované normy ČSN EN, EN, EN ISO před normami ostatními.

Protikorozi ochrana OK bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů dle ČSN EN ISO 12944 pro odpovídající korozní prostředí:

|   |  |
|---|--|
| bazénová hala – interiér:                             | stupeň korozní agresivity prostředí C5-I |
| schodiště – exteriér:                                 | stupeň korozní agresivity prostředí C3   |
| zbylé prvky v objektu mimo bazénovou halu – interiér: | stupeň korozní agresivity prostředí C3   |

Pro korozní agresivitu prostředí C5-I:

|   |        |
|---|--------|
| 1.vrstva – základní epoxidový nátěr (HEMPADUR 45143)        | 100 µm |
| 2.vrstva – podkladový epoxidový nátěr (HEMPADUR 45143)      | 100 µm |
| 3.vrstva – podkladový epoxidový nátěr (HEMPADUR 45143)      | 100 µm |
| 4.vrstva – vrchní polyuretanový nátěr (HEMPATHANE HS 55610) | 60 µm  |
| CELKEM NDFT   | 360 µm |

Pro korozní agresivitu prostředí C3:

|   |        |
|---|--------|
| 1.vrstva – základní epoxidový nátěr (HEMPAPRIME MULTI 500)  | 180 µm |
| 2.vrstva – vrchní polyuretanový nátěr (HEMPATHANE HS 55610) | 60 µm  |
| CELKEM NDFT   | 240 µm |

#### 4.16.4 OSTATNÍ VÝROBKÝ

Ostatní výrobky se specifikováním jednotlivých prvků jsou k dispozici projektové dokumentaci D.1.1-407\_Ostatní výrobky. Specifikace minimálních standardů je obsažena nejen ve výpise, ale i v části D.1.1-700\_Kniha standardů.

Prvky ostatních výrobků podléhají vzorkování a odsouhlasení architekta. Použité materiály, nátěry, detaily apod. musí být vhodné do prostředí ve kterém se budou nacházet.

#### 4.16.5 POŽÁRNÍ UCPÁVKY

Součástí dodávky stavby jsou veškeré požární ucpávky inženýrských rozvodů v objektu, které budou při průchodu požárně dělícími konstrukcemi požárně utěsněny. Tyto požární ucpávky budou odpovídat svým provedením druhu, rozměru a materiálu média či kabelu, který utěsňují. Výkaz těchto ucpávek viz výkazy výměr jednotlivých profesí.

Požární ucpávky musí mít minimální požární odolnost v minutách, jaká je předepsána na požárně dělicí konstrukci a svým provedením musí odpovídat druhu stavební konstrukce, kterou utěšňují.

Veškeré požární ucpávky musí být navrženy a provedeny vybranou odbornou certifikovanou firmou s potřebným oprávněním a před prováděním musí tato firma vypracovat výrobní projektovou dokumentaci požárních ucpávek s jejich soupisem (označení druhu, umístění, minut odolnosti, média co utěšňují) a výkresy s jejich umístěním. Tato dokumentace je součástí dodávky dle tohoto popisu.

Jako podklad pro vypracování realizační dokumentace ucpávek slouží požární zpráva, výkresy rozdělení objektu do požárních úseků a výkresy jednotlivých profesí, resp. skutečné provedení rozvodů a prostupů.

Každá požární ucpávka bude po provedení označena štítkem a v místech zakrytých či obtížně přístupných musí být vytvořena revizní dvířka pro periodickou kontrolu.

V celém objektu budou požární ucpávky provedeny jedním systémem kvality.

Veškeré výše uvedené práce včetně výrobní projektové dokumentace ucpávek musí být zahrnuty v ceně dodávky.

#### Základní pravidla:

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., mají být podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08XX.

Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor např. pro potrubí, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšmu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být bez ohledu na použitý materiál prostupujících zařízení a jejich rozměry (např. průřezovou plochu) zajištěno utěsnění podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008 (obdobně jako podle čl. 6.2.2 ČSN 730810).

Podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.2 se u dále uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi, kromě úpravy podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 (viz odstavce výše), zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, a to v těchto případech:

- a) požární odolnosti EI,
  - aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm<sup>2</sup> jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm<sup>2</sup>; jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),
  - ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm<sup>2</sup>,
  - ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm<sup>2</sup>,
  - ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m<sup>-1</sup> (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),
- b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C apod., a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělicí konstrukcí klasifikace EW.

Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodů a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm<sup>2</sup>, přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Jestliže se jedná o prostupy potrubí podle předchozích odstavců, musí být kromě tohoto zaplnění konstrukce až k vnějšmu povrchu potrubí (ČSN 73 0810, čl. 6.2.1) provedeno i utěsnění manžetou vyhovující ČSN EN 13501-2:2008; tím se zajišťuje, že ani vnitřním otvorem potrubí či jeho hořlavou hmotou nedojde k šíření požáru. Kromě toho může toto utěsnění



manžetou zajistit i lepší těsnost styku mezi vnějším povrchem potrubí a požárně dělicí konstrukcí. Prostupy realizované podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.2 musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi.

Potrubí, které mají menší světlé průřezové plochy než stanoví ČSN 73 0810, čl. 6.2.2, nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008, avšak musí být upraveny podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1.

Při hodnocení hmotnosti s limitem 1,0 kg.m<sup>-1</sup> podle bodu ad) se započítávají jen látky (izolace), které mohou hořet.

Podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.3 pokud nelze z provozních či technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 a 6.2.2 (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním), může být těsnění prostupů (včetně manžet) nahrazeno např. ochranným pláštěm se samočinným hasícím zařízením. V těchto případech musí být zkouškou nebo výpočtem prokázáno, že úprava je ekvivalentní s požadavky podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 a 6.2.2. Obdobně se hodnotí i jiné prostupy potrubních a kabelových rozvodů mimo manžety podle ČSN 73 0810, čl. 6.2.2, pokud existuje možnost šíření požáru po těchto zařízeních mezi požárními úseky.

## 4.16.6 BEZPEČNOSTNÍ ZÁCHYTNÝ SYSTÉM

### PODKLADY

- [1] ČSN EN 795 Ochrana proti pádům z výšky – Kotvicí zařízení – Požadavky a zkoušení
- [2] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [3] ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení
- [4] ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu
- [5] Předpis č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [6] Zákon č. 88/2016 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- [7] Nařízení vlády 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

**U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu projektu.**

### VŠEOBECNĚ

Na základě zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 362/2005 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných).

Ochrana proti pádu se zajišťuje přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklapy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.

Prostředky osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu, se použijí v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet dotčených zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné.

Jako ochrana proti pádům z výšek pro předmětnou stavbu, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhuje záchytné systémy s trvale osazenými nerezovými lany. Kompromisním řešením, které je často využíváno, může být použití tzv. „montážního lana“, které se mezi jednotlivé kotvicí body napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy „poddajné kotvicí vedení z textilního lana“ umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovní zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo.

K oběma výše uvedeným kotvicím systémům je pak možné v rámci zabezpečení ochrany proti pádu z výšky nebo pro případ zachycení možného pádu z výšky nebo propadnutí do hloubky připojit osobní ochranné pracovní prostředky (dále jen OOPP).

### TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Předmětné střešní konstrukce (popř. ostatní stavební konstrukce) nejsou koncipovány jako pochůzí (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů

využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky **při užívání stavby**. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje **v době užívání stavby**.

Tímto řešením není dotčena povinnost chránit pracovníky proti pádu osob z výšky a do hloubky **v průběhu realizace stavby primárně** kolektivními prostředky ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky (např. vhodným překrytím otvorů ve střeše, zřízením provizorního zábradlí s dostatečnou únosností, lešení atp.), jak ukládají platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (dále jen BOZP).

## NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

**Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z nerezového lana, kotvicí body určené ke: kotvení do trapézového plechu**

- Nerezový kotvicí bod pro trapézový plech osazený v pozitivním i negativním směru. Rozměr základny 290x200 mm, průměr sloupku 16 mm. Instalace pomocí čtyř speciálních sklopných kotev z povrchu střechy. Určené pro trapézové plechy od tl. 0,5 mm.  
Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
- Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),
- Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),
- Způsob kotvení na podklad nesmí tvořit tepelný most.

## OBECNĚ:

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

## ÚČEL ZÁCHYTNÉHO SYSTÉMU

- Pohyb osob u nebezpečných okrajů střechy v nutných případech (především po realizaci stavby)
- Odstraňování sněhu
- Kontrola stavu střechy a provádění údržby střechy a prvků umístěných na střeše
- Revizní činnost prvků a zařízení instalovaných na střeše
- 

## MONTÁŽ ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU PROTI PÁDU Z VÝŠKY A DO HLOUBKY

Montáž mohou provádět pouze společnosti a fyzické osoby proškolené buď výrobcem, nebo jím pověřenou a zplnomocněnou osobou. Montáž všech bodů musí být zdokumentována způsobem dokladujícím vhodné ukotvení. Firma provádějící montáž musí dodržovat striktně návody k montáži zpracované výrobcem nebo dodavatelem systému a musí tuto skutečnost potvrdit v protokolu o montáži.

Jelikož kotvicí body ve většině případů prostupují skrz hlavní hydroizolační vrstvu, je nutné provést opatření pro zajištění vodonepropustnosti těchto prostupů. Vodonepropustnost bude zajištěna navléknutím speciální kruhové tvarovky z materiálu kompatibilního s použitým materiálem střešní krytiny a o průměru otvoru dle průměru použitých kotvicích bodů na jednotlivé prostupující kotvicí body. Tato tvarovka bude vodonepropustně svařena s hydroizolační vrstvou v souladu s technologií svařování použité hydroizolační vrstvy.

## UŽÍVÁNÍ ZABEZPEČOVACÍHO SYSTÉMU

První použití zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky je možné teprve po řádně provedené revizi a po předání zabezpečovacího systému do užívání oprávněnou osobou.

Užívání zabezpečovacího systému je umožněno jen proškoleným a vhodně vybaveným pracovníkům, kteří jsou poučeni a řádně seznámeni s návodem na používání navrženého zabezpečovacího systému proti pádu z výšky a do hloubky.

Nikdy by neměl žádný pracovník pracovat ve výškách sám. Práce ve výškách je umožněna jen za vhodných povětrnostních podmínek. Pro práci ve výškách by měl být zpracován plán pro případ zachycení pádu, podle kterého by se mělo postupovat v případě zachycení pádu. Pro ten účel je možné využít také záchranné složky, je však nutné mít ověřen dojezdový čas záchranných složek.

Pro připojení OOPP ke kotevním bodům platí následující pravidla:

- Spojovací lano (tj. lano, ke kterému je připojený stroj pracovníka) je nutné vždy zkrátit na minimální možnou délku vzhledem k prováděné pracovní činnosti, maximálně však na takovou délku, aby nemohlo dojít k volnému pádu delšímu než 1,5 m.
- Konkrétní maximální délky spojovacích prostředků jsou uvedeny v dokumentaci skutečného provedení a v návodu na užívání
- Na lanovém úseku (podél lana) mohou pracovat současně maximálně 4 osoby, z toho vždy maximálně dva v jednom poli (tj. délka lana mezi dvěma kotvicími body)
- Na jednotlivém kotvicím bodu mohou být připevněny maximálně 3 osoby
- Připevňování OOPP k systému ochrany proti pádu musí být prováděno vždy ze strany, kde nehrozí pád z výšky, tzn. mimo nebezpečný okraj v šířce 1,5 m od hrany pádu

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Nepříznivé povětrnostní podmínky, které výrazně zvyšují nebezpečí pádu nebo sklouznutí, jsou definovány nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

#### **PRAVIDELNÉ PROHLÍDKY**

Systém zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky vyžaduje každoroční periodické prohlídky stanovené dle pokynů výrobce.

#### **ZÁVĚR**

Zabezpečovací systém proti pádu z výšky a do hloubky lze používat výhradně k účelu, pro který je navržen a musí být využíván způsobem, který je předepsán v návodu výrobce.

Zpracovatel projektové dokumentace neodpovídá za správnost návrhu zabezpečovacího systému v případě odchylek a změn v projektové dokumentaci, s nimiž nebyl zpracovatel včas a věcně seznámen, nebo v případě nepředvídatelných skutečností nastalých při samotné realizaci.

## **5. TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA**

### **5.1 TEPELNÁ TECHNIKA**

Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov a tyto požadavky splňují. Ve všech skladbách konstrukcí tvořící obálku budovy, a to především u obvodových konstrukcí, zastřešení objektu, konstrukce ve styku se zemí a výplně otvorů je sledováno dosažení doporučených hodnot U a dalších veličin dle ČSN 73 0540-2 (2011).

Konkrétní součinitele prostupu tepla budou patrné z průkazu energetické náročnosti budovy, který bude součástí dokumentace v dokladové části.

### **5.2 OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ**

Stavba je dispozičně navržena tak, aby v bazénové hale bylo dostatečně množství denního světla. Stavba vyhovuje požadavkům na denní osvětlení a oslunění.

Výpočet umělého osvětlení viz samostatná příloha projektu elektroinstalací.

## 5.3 AKUSTIKA

Pro realizaci stavby je navrženo použití prosklené stěny viz část v této TZ, a specifikace v D.1.1-409\_Výpis exteriérových prosklených stěn, D.1.1-401\_Výpis dveří a vrat a D.1.1-700\_Kniha standardů.

Pro realizaci stavby je navrženo použití oken v provedení min. TZI 3 ( $R_w = 35$  až  $39$  dB).

Akustika je řešena pro bazénovou halu vzhledem k nízkému množství pohltivých ploch a velkému množství odrazivých ploch. Podrobné výpočty budou provedeny dodavatelem v návaznosti na konkrétní vlastnosti vybraných prvků s koordinací akustických podhledů a stěnových prvků. Zjednodušený výpočet je přílohou této TZ. Zvolena je kombinace akustických bafflí zavěšených pod střechem a stěnovým obkladem.

## 6. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ A PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Veškeré konstrukce a materiály navržené a užívané na stavbu objektu budou z kvalitních atestovaných (certifikovaných) materiálů vhodných pro daný typ stavby. Celý objekt je koncepčně řešen tak, aby konstrukce a užívané materiály odolaly a nebyly ovlivňovány vlivy vnějšího prostředí. Zejména se týká kyselých dešťů a spadu. Jako ochrana před nadměrným hlukem budou osazeny kvalitní atestované prosklené konstrukce. Stavba se nenachází v poddolovaném území a taktéž v území, kde se nepředpokládá seizmická činnost.

Využití stavby pro účely ochrany obyvatelstva není uvažováno, protože se k němu stavba nehodí. Objekt je jen částečně podsklepený, vnitřní komunikace a prostory nejsou dostatečně kapacitní.

Z hlediska zákona 59/2006 Sb. (Zákon o prevenci závažných havárií) není nutné stavbu posuzovat.

### Protiradonová opatření

Radonový index pozemku dle měření v IGP stanoven jako nízký. Nejedná se o pobytové místnosti. Pro zamezení přístupu radonu bude dle ČSN 73 0601 dostačující hydroizolační pás ve dvou vrstvách. Všechny prostupy přes konstrukce spodní stavby budou těsně izolovány.

## 7. POŽADAVKY NA KVALITU

- Splnění kvalitativních požadavků je podmínkou pro předání konstrukce. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.
- Stavba bude prováděna tak, aby nedocházelo k úrazům. Při provádění stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Bude respektována Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností, bude respektován §9 zák.50/1998.
- Stavební materiály se budou používat podle ustanovení příslušných předpisů pro materiály, bude respektován §47 zák.50/1998.
- Budou respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon 50/1998 ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy.
- V průběhu stavby budou prováděny řádné kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku. Požadované kontroly budou vyznačeny v realizační dokumentaci.
- Součástí díla je řádně vedený stavební deník.
- Je nutno respektovat ochranu zeminy v základové spáře, jak je popsáno v odstavci "Založení".
- Je nutno upozornit na nutnost dodržování podmínek ošetřování a ochrany betonu podle ČSN EN 206-1.
- Před betonáží musí být řádně ošetřeny pracovní spáry!

## 7.1 PROVÁDĚNÍ MAZANIN A POTĚRŮ

- Při provádění mazanin a potěrů bude postupováno dle následujících norem a předpisů
- DIN 18 202
- ČSN 74 45 05
- Namíchaná suchá maltová směs betonové mazaniny bude dle normy DIN 18 557 a dle normy DIN 18 560 na materiály jakostní třídy AE 20.
- ČSN 73 1201            Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 12350-1 - 7    Zkoušení čerstvého betonu
- ČSN EN 12390-1 - 8    Zkoušení ztvrdlého betonu
- ČSN EN 12504           Zkoušení betonu v konstrukcích
- ČSN 73 1370           Nedestruktivní zkoušení betonu. Společná ustanovení
- ČSN EN 1008           Záměsová voda do betonu - Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu
- ČSN 73 1373           Tvrdoměrné metody zkoušení betonu
- ČSN P ENV 13670-1    Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení
- ČSN 01 3481           Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

## 8. ZÁVĚR

Veškeré odpady vzniklé stavební činností budou likvidovány na k tomu určených skládkách.

Při provádění veškerých stavebních prací musí dodavatel respektovat hygienické normy a předpisy pro výstavbu, především týkající se přesnosti, hlučnosti a čistoty na navazujících komunikacích. Dále musí dodavatel dodržovat ustanovení:

- Nařízení vlády č. 101/2005, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ze dne 26.1.2005
- Vyhláška č. 192/2005 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (nahrazuje vyhl.48/1982 Sb.)
- Vyhláška č. 362/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
- Nařízení vlády č. 363/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, ze dne 30.8.2005
- ČSN 26 90 10 Manipulace s materiálem

### 8.1 VÝROBNÍ DOKUMENTACE

**Tato dokumentace neslouží jako výrobní nebo dílenská.** Technické studie a výrobní plány vypracovává dodavatelský podnik v přípravném období po vydání příkazu k zahájení prací pod vedením vedoucího stavby, pokud nebude dohodnuto jinak.

Výrobní dokumentace bude vypracována podle příslušných ČSN a ČSN P ENV. Dodavatelský podnik na sebe vezme náklady a plat poradce, který by se měl účastnit jednotlivých projektů i detailních výrobních plánů, za účelem ověření dokumentace vydané vedoucím stavby, nebo při vypracování veškeré potřebné dokumentace. Dodavatelský podnik musí ve svých projektech a zakázkách výrobcům zohlednit obecné normy vztahující se ke stavebním pracím. Důraz se klade na to, že pokud tato pravidla nebudou respektována, vedoucí stavby, nenařídí-li sám jinak, bude nucen dát k tíze dodavatele a na jeho náklady přepracovat všechny potřebné detaily, plány, schémata a výkresy a příslušné množství jejich reprodukcí.

Všechny spisy výrobní dokumentace musí dodavatel předat ještě před zahájením prací na té které části konstrukce. Výstavba konstrukce je podmíněna bezvýhradným schválením dodané dokumentace. Praktické a finanční důsledky nedodržení tohoto postupu připadají zcela na účet dodavatele.

Dodavatel přebírá veškerou odpovědnost za svou technickou koncepci, za své výpočty, za výkresy, za rozměry a za následky z nich plynoucí.

Dodatelský podnik musí předat vedoucímu stavby podrobné plány, z nichž je dobře patrné vykonávání jednotlivých prací. V nich musí být vyznačeny veškeré změny oproti dokumentaci vedoucího stavby. Schválení plánu nelze použít jako pozdější námitku, vyskytnou-li se následky plynoucí z úprav nevyznačených v prováděcí dokumentaci a neohlášených během prací.

Při provádění veškerých stavebních prací musí dodavatel respektovat hygienické normy a předpisy pro výstavbu, především týkající se přesnosti, hlučnosti a čistoty na navazujících komunikacích. Dále musí dodavatel dodržovat ustanovení:

- Nařízení vlády č. 101/2005, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ze dne 26.1.2005
- Vyhláška č. 192/2005 Sb., základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (nahrazuje vyhl.48/1982 Sb.
- Vyhláška č. 362/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
- ČSN 26 90 10 Manipulace s materiálem
- V souladu nařízením vlády č. 272/2011 Sb. v aktuálním znění č. 241/2018 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- S odpady vzniklémi stavební činností bude nakládáno v souladu se zákonem 185/2001 Sb. v aktuálním znění 45/2019 Sb.

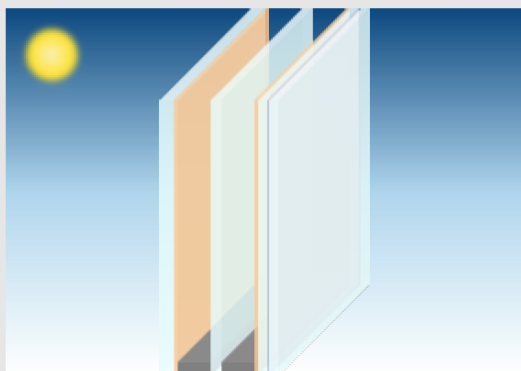
V Brně 06/2020

Ing. Petr Blažek



# Přílohy

1. Zasklení exteriérových prosklených stěn
2. Zasklení exteriérových prosklených stěn – protisluneční úprava
3. Alternativní poloha pokladen a výtahové šachty (*posun o 1125 mm k ose „H“ oproti poloze v projektu*) – bude proveden průzkum návazností na stavbě, zda bude posun možný. Ze statického hlediska je posun výtahové šachty bez vlivu na nosné konstrukce nebo způsob provádění).
4. Akustická studie bazénové haly



|               |   |
|---------------|---|
| Tabule skla 1 | PLANICLEAR (8 mm)<br>ECLAZ II   |
| Dutina 1      | ARGON (90%) / AIR (10%) / 18 mm   |
| Tabule skla 2 | PLANICLEAR (6 mm)   |
| Dutina 2      | ARGON (90%) / AIR (10%) / 18 mm   |
| Tabule skla 3 | ECLAZ<br>PLANICLEAR (5 mm)<br>PVB standard (2 x 0,38 mm)<br>PLANICLEAR (5 mm) |

Bazén Lužánky\_přístavba 25

Glassolutions  
Michal Vrbka

michal.vrbka@glassolutions.cz

|   |                                |                 |
|---|--------------------------------|-----------------|
|    | <b>SVĚTELNÉ</b>                | CIE (15-2004)   |
|   | Přenos světla (TL %)           | 73 %            |
|   | Venkovní odraz (RLe %)         | 14 %            |
|   | Vnitřní (RLi %)                | 14 %            |
|  | <b>SOLÁRNÍ FAKTORY</b>         | EN410 (2011-04) |
|   | Solární faktor (g)             | 0,56            |
|   | Koeficient stínění (SC)        | 0,65            |
|  | <b>INTERPRETACE BAREV</b>      | CIE (15-2004)   |
|   | Prostupnost (Ra)               | 96,2            |
|   | Odrazivost (Ra)                | 92,5            |
|  | <b>ODOLNOST PROTI VLOUPÁNÍ</b> | EN356           |
|   | Výsledek:                      | NPD/NPD/P2A     |

|   |                            |                 |
|---|----------------------------|-----------------|
|  | <b>ENERGETICKÉ FAKTORY</b> | EN410 (2011-04) |
|   | Přenos (Te)                | 45 %            |
|   | Odrazivost (Ree)           | 23 %            |
|   | Vnitřní (Rei)              | 18 %            |
|   | Pohltivost (AE1)           | 18 %            |
|   | Pohltivost (AE2)           | 5 %             |
|   | Pohltivost (AE3)           | 10 %            |

|   |                                    |                 |
|---|------------------------------------|-----------------|
|  | <b>PŘENOS TEPLA</b>                | EN673 (2011-04) |
|   | Ug                                 | 0,5 W/m².K      |
|   | 0° související s vertikální pozicí |                 |

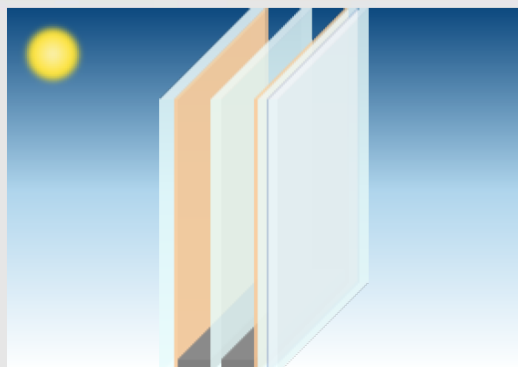
|   |                          |          |
|---|--------------------------|----------|
|  | <b>VÝROBNÍ VELIKOSTI</b> |          |
|   | Nominální tloušťka       | 60,8 mm  |
|   | Hmotnost                 | 61 kg/m² |

|   |                          |             |
|---|--------------------------|-------------|
|  | <b>NÁRAZOVÁ ODOLNOST</b> | EN12600     |
|   | Výsledek:                | NPD/NPD/1B1 |

|   |   |         |
|---|---|---------|
|  | <b>AKUSTIKA</b>                                       | EN12758 |
|   | Simulované akustické hodnoty Rw(C;Ctr) = 43(-2;-5) dB |         |



Calumen III provádí výpočty fotometrických charakteristik a tepelné vodivosti zasklení za pomoci výpočtových algoritmů, které jsou navrženy ve shodě s evropskými normami EN 410 a EN 673, mezinárodní normou ISO9050, japonskou normou JIS R 3106/3107 a korejskou normou KS L 2514/2525. Funkční výstup a pravidla pro výpočty programu Calumen v souvislosti s normami EN 410 a EN 673 byly posouzeny a validovány certifikačním orgánem TÜV Rheinland (zpráva č. 11923R-11-33705). Technické vlastnosti stanovené v souladu s výše uvedenými normami jsou pouze informativní a mohou se měnit. Oficiální jsou pouze hodnoty uvedené v prohlášení o vlastnostech produktu, které najdete na stránce označení CE společnosti Saint-Gobain Glass. Indexy útlu zvuku se měří v laboratorních podmínkách dle norem EN ISO 10140 a EN 12758. Výpočítané indexy jsou uváděny pouze pro informaci a jejich přesnost se pohybuje v rozptěti +/- 2dB. Výpočty tloušťky zasklení odpovídají popisu DTU39, konkrétně verzi z roku 2012. UŽIVATEL zodpovídá za zadání vhodných výpočtových hypotéz a správné uplatnění popisu DTU39 s ohledem na specifické charakteristiky konkrétního projektu.



|               |   |
|---------------|---|
| Tabule skla 1 | PLANICLEAR (8 mm)<br>COOL-LITE SKN 176 II                                     |
| Dutina 1      | ARGON (90%) / AIR (10%) / 18 mm   |
| Tabule skla 2 | PLANICLEAR (6 mm)   |
| Dutina 2      | ARGON (90%) / AIR (10%) / 18 mm   |
| Tabule skla 3 | ECLAZ<br>PLANICLEAR (5 mm)<br>PVB standard (2 x 0,38 mm)<br>PLANICLEAR (5 mm) |

Bazén Lužánky - přístavba ( protisluneční alternativa )

Glassolutions  
Michal Vrbka

michal.vrbka@glassolutions.cz

|   |                        |               |
|---|------------------------|---------------|
|  | <b>SVĚTELNÉ</b>        | CIE (15-2004) |
|   | Přenos světla (TL %)   | 62 %          |
|   | Venkovní odraz (RLe %) | 15 %          |
|   | Vnitřní (RLi %)        | 16 %          |

|   |                         |                 |
|---|-------------------------|-----------------|
|  | <b>SOLÁRNÍ FAKTORY</b>  | EN410 (2011-04) |
|   | Solární faktor (g)      | 0,34            |
|   | Koeficient stínění (SC) | 0,39            |

|   |                           |               |
|---|---------------------------|---------------|
|  | <b>INTERPRETACE BAREV</b> | CIE (15-2004) |
|   | Prostupnost (Ra)          | 91,8          |
|   | Odraživost (Ra)           | 82,2          |

|   |                                |             |
|---|--------------------------------|-------------|
|  | <b>ODOLNOST PROTI VLOUPÁNÍ</b> | EN356       |
|   | Výsledek:                      | NPD/NPD/P2A |

|   |                            |                 |
|---|----------------------------|-----------------|
|  | <b>ENERGETICKÉ FAKTORY</b> | EN410 (2011-04) |
|   | Přenos (Te)                | 29 %            |
|   | Odraživost (Ree)           | 33 %            |
|   | Vnitřní (Rei)              | 25 %            |
|   | Pohltivost (AE1)           | 33 %            |
|   | Pohltivost (AE2)           | 1 %             |
|   | Pohltivost (AE3)           | 4 %             |

|   |                                    |                 |
|---|------------------------------------|-----------------|
|  | <b>PŘENOS TEPLA</b>                | EN673 (2011-04) |
|   | Ug                                 | 0,5 W/m².K      |
|   | 0° související s vertikální pozicí |                 |

|   |                          |          |
|---|--------------------------|----------|
|  | <b>VÝROBNÍ VELIKOSTI</b> |          |
|   | Nominální tloušťka       | 60,8 mm  |
|   | Hmotnost                 | 61 kg/m² |

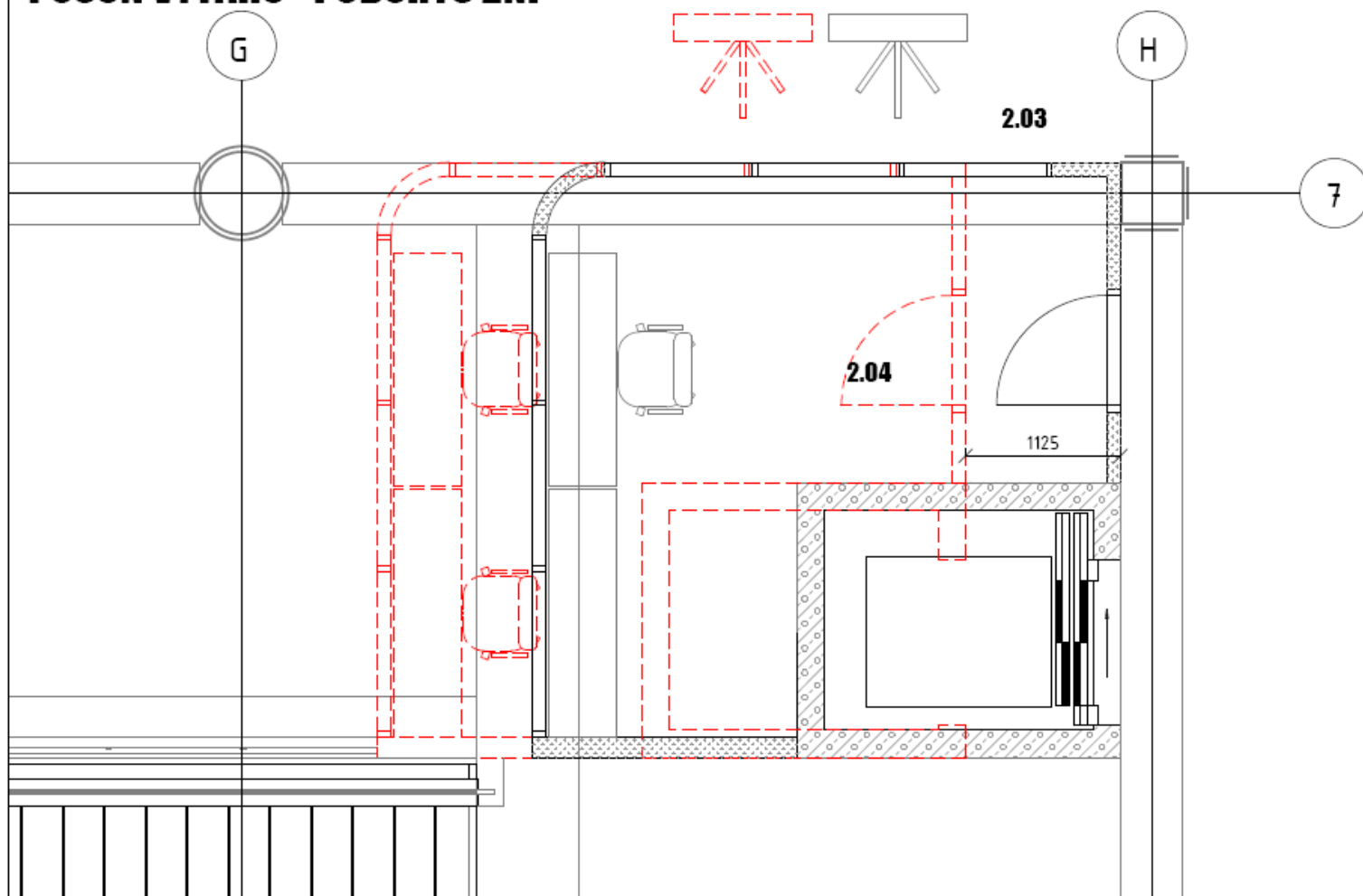
|   |                          |             |
|---|--------------------------|-------------|
|  | <b>NÁRAZOVÁ ODOLNOST</b> | EN12600     |
|   | Výsledek:                | NPD/NPD/1B1 |

|   |                              |                           |
|---|------------------------------|---------------------------|
|  | <b>AKUSTIKA</b>              | EN12758                   |
|   | Simulované akustické hodnoty | Rw(C, Ctr) = 43(-2;-5) dB |



Calumen III provádí výpočty fotometrických charakteristik a teplené vodivosti zasklení za pomoci výpočtových algoritmů, které jsou navrženy ve shodě s evropskými normami EN 410 a EN 673, mezinárodní normou ISO9050, japonskou normou JIS R 3106/3107 a korejskou normou KS L 2514/2525. Funkční výstup a pravidla pro výpočty programu Calumen v souvislosti s normami EN 410 a EN 673 byly posouzeny a validovány certifikačním orgánem TÜV Rheinland (zpráva č. 11923R-11-33705). Technické vlastnosti stanovené v souladu s výše uvedenými normami jsou pouze informativní a mohou se měnit. Oficiální jsou pouze hodnoty uvedené v prohlášení o vlastnostech produktu, které najdete na stránce označení CE společnosti Saint-Gobain Glass. Indexy účinnosti zvuku se měří v laboratorních podmínkách dle norem EN ISO 10140 a EN 12758. Výpočítané indexy jsou uváděny pouze pro informaci a jejich přesnost se pohybuje v rozptýlení +/-2dB. Výpočty tloušťky zasklení odpovídají popisu DTU39, konkrétně verzi z roku 2012. UŽIVATEL zodpovídá za zadání vhodných výpočtových hypotéz a správné uplatnění popisu DTU39 s ohledem na specifické charakteristiky konkrétního projektu.

## POSUN VÝTAHU - PŮDORYS 2NP



## POSUN VÝTAHU - PŮDORYS 1NP

