

# MATEŘSKÁ ŠKOLA

## Nad Dědinou

### D.1.1-001\_TECHNICKÁ ZPRÁVA

stavebník:	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno IČO 44992785
místo stavby:	parc.č. 1938/550, 1938/559, 1938/560, 1930/1, 1930/26, 339/5, 3224/2, k.ú.: Brno-Bystrc [611778]
stupeň:	dokumentace pro provedení stavby
generální projektant:	Atelier 99 s.r.o. Purkyňova 71/99 612 00 Brno
hlavní inženýr projektu:	Ing. Ivana Ambrožová
zodpovědný projektant:	Ing. Martin Jeřábek
číslo zakázky:	A-20-23
datum:	02/2022



# OBSAH

0.	POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ A POUŽITÍ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (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.....	4
2.4	ZÁSADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU .....	4
3.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	5
4.	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU.....	6
4.1	ZEMNÍ PRÁCE A ZALOŽENÍ OBJEKTU .....	6
4.2	SVISLÉ KONSTRUKCE .....	7
4.3	VODOROVNÉ KONSTRUKCE.....	9
4.4	SCHODIŠTĚ .....	9
4.5	VÝTAHY.....	9
4.6	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ .....	11
4.7	ÚPRAVY POVCHŮ VNĚJŠÍCH .....	12
4.8	ÚPRAVY POVRCHU VNITŘNÍCH.....	17
4.9	PODLAHY .....	23
4.10	VÝPLNĚ OTVORŮ.....	26
4.11	EXTERIÉROVÉ PROSKLENÉ STĚNY .....	30
4.12	INTERIÉROVÉ PROSKLENÉ STĚNY .....	31
4.13	IZOLACE.....	31
4.14	VÝROBKY PSV.....	32
5.	TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA.....	37
5.1	TEPELNÁ TECHNIKA.....	37
5.2	OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ .....	37
5.3	AKUSTIKA.....	37
6.	OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ A PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ ....	38
7.	POŽADAVKY NA KVALITU .....	38
7.1	PROVÁDĚNÍ MAZANIN A POTĚRŮ.....	39
8.	ZÁVĚR .....	39
8.1	VÝROBNÍ DOKUMENTACE .....	39



# **0. POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ A POUŽITÍ**

## **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (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). Nový stavební zákon č. 283/2021 Sb. nabývá účinnosti až k 01.07.2023.
- 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
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Zákon č. 541/2020 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 podlaží
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 užité vlastnosti stavby podléhají odsouhlasení/vzorkování s architektem a investorem projektu.

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

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

Předmětem této studie je návrh novostavby mateřské školky na ulici Nad Dědinou v Brně – Bystřici. Návrh počítá s realizací dvoupodlažního objektu s nezbytným provozním zázemím a třemi třídami pro celkem 84 dětí.

Stavba je koncipována jako solitérní objekt se čtyřmi prolnutými kvádrovými hmotami – tři hmoty s třídami jsou řešeny jako jednopodlažní objekty, západní hmota se zázemím jako objekt dvoupodlažní.

Tvarové řešení vychází zejména z vlivů okolí a orientace ke světovým stranám. Výsledkem je tak dvoupodlažní hmota v západní části řešeného území, která tvoří fyzickou i optickou bariéru vůči nedalekému parkovišti, a naopak veškeré pobytové plochy dětských tříd se otevírají na východ, směrem do zeleně.

Navržený objekt je tvarově čistá a jednoduchá moderní budova, která svou velikostí a orientací reaguje na provozní požadavky, současně však území obohacuje o moderní tvarosloví. Díky výšce atiky navrženého objektu, novostavba mateřské školky okolní zástavbu koncepčně nenarušuje, ale naopak ji přirozeně doplňuje.

Objekt mateřské školky je na pozemku umístěn ve směru východ – západ, čímž je zajištěno přehledné rozdělení pozemku na část veřejnou a část privátní. Současně také umožňuje otevřít výhledy z pobytových prostor objektu do zahrady s hracími prvky a zelení.

Vzhledem k charakteru pozemku se nepředpokládá potřeba rozsáhlých terénních úprav. Výškové poměry v blízkosti mateřské školky budou upraveny dosypáním či mírným svahováním. Návrh počítá s úpravami přilehlé zahrady v celém rozsahu – budou zde doplněny společné pobytové plochy, prolézačky, pískoviště, hrací prvky a trasa pro koloběžky.

Pro přístup i pro vjezd na pozemek jsou navrženy zpevněné plochy z místní komunikace. Objekt disponuje jedním hlavním vstupem na severní straně objektu.

V případě nutnosti lze přístup do školky řešit zcela odděleně přes severní a jižní zahradní branku, kdy rodiče s dětmi první třídy vstupují severní brankou, děti druhé třídy klasickým vstupem a děti třetí třídy jižní brankou. Jednotlivé třídy tak mohou fungovat zcela odděleně. Toto řešení je však vnímáno pouze jako krátkodobé, např. v době vládních omezení.

## 2. ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A PROVOZNÍHO ŘEŠENÍ

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

- Zařízení staveniště.
- Vykácení stávajících náletových 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 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 inženýrských sítí pro jejich případné přeložky a vyznačit inženýrské sítě, které jsou chráněné a nesmějí být vlastní výstavbou dotčené.

### 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

Mateřská školka je s ohledem na požadovaná užitná zatížení, rozpony a funkčnost navržena v:

- kombinovaném stěnovém systému z keramických tvarovek (cihel)
- s prefabrikovanými předpjatými dutinovými panely
- se založením na základových pasech s nadezdívkou ze ztraceného bednění s dodatečným vyztužením
- kombinaci zateplení zateplením objektu pomocí KZS a provětrávané fasády.

### a) Stavební řešení

Svislá nosná konstrukce objektu je zděná tl. 300 mm z keramických cihel. Nosná konstrukce stropů je s ohledem na velká rozpětí provedena z předpínaných dutinových stropních panelů. U stropu 1.NP dvoupodlažní části z panelů tl. 200 mm a ve střeše z panelů tl. 265 mm. Panely tl. 200 mm budou dále zmonolitněny nadbetonávkou tl. cca. 60 mm. V místě navržených světlíků budou stropní panely ukládány pomocí systémových ocelových výměn na sousední panely. Vyložené části stropu 1.NP jsou navrženy jako monolitické železobetonové tl. 265 mm s monolitickou železobetonovou atikou vynášející tyto dobetonávky. V prostoru schodiště je strop 1.NP řešen pomocí dobetonávky tvořené monolitickou železobetonovou deskou tl. 260 mm.

Stropy budou uzavřeny po obvodu monolitickými železobetonovými pozedními věnci.

Nad centrální částí 1.NP je ve střeše navržen světlík větších rozměrů. Z důvodu světlých rozměrů daného prostoru je nosná konstrukce stropu navržena jako ocelová tvořená vlastními ocelovými nosníky a monolitickou železobetonovou deskou tl. 100 mm provedenou do trapézových plechů s výškou vlny 40 mm.

Překlady budou u otvorů větší světlosti z ocelových válcovaných nosníků a v ostatních případech systémové.

Trojramenné schodiště je navrženo v technologii monolitického železobetonu. Uložení schodišťových ramen bude provedeno pomocí systémových prvků sloužící pro kročejoyvý útlum.

Založení nosných konstrukcí je plošné – základové pasy. S ohledem na výšku základových konstrukcí z důvodu dosažení doporučené vrstvy základové půdy budou pasy tvořeny základovým pasem z prostého betonu výšky 500 mm a betonovou stěnou š. 300 mm provedenou do bednicích betonových tvárnic. V případech, kdy tato stěna bude namáhána bočním tlakem od vnitřního zásypu tak se provede jako železobetonová. Základy jsou doplněny podlahovou deskou tl. 150 mm vyztuženou sítěmi „KARI“ 6/100 při spodním líci a v místech vyšších násypů sítěmi 8/100 (při spodní i horním líci) z důvodu eliminace lokálních míst s nedokonalým zhuťněním násypu.

Součástí objektu je i opěrná stěna. Tato je navržena jako monolitická železobetonová úhlová. Tloušťka patní desky a dřívku je jednotná a to 300 mm.

Nosná konstrukce venkovního únikového schodiště je navržena jako lehká ocelová. Schodnice jsou z plechu 20/220 mm a nosníky vykonzolované podesty z uzavřených tenkostěnných profilů. Stupně a pochozí plocha podesty jsou navrženy z tahokovu. Celá tato konstrukce je zároveň zinkovaná.

Obecně byla tyta varianta „těžkého a provětrávaného obvodového pláště“ zvolena z důvodu vzhledové celistvosti objektu při zachování dostatečné přirozené výměny vzduchu a s tím spojené lépe udržitelné kvality vnitřního prostředí a zároveň funguje jako protisluneční ochrana. Průběžná pásová okna tvoří elegantní linie jednotlivých podlaží.

Střechy budou tepelně izolovány pro vytvoření spádové vrstvy skladby střešní konstrukce a budou ozeleněny extenzivní zelení. Tloušťka substrátu do 100 mm.

### b) Konstrukční a materiálové řešení

#### Dilatace

Objekt tvoří jeden dilatační celek.

#### Mechanická odolnost a stabilita

Nosná konstrukce objektu byla ve výpočtu zatížena veškerým působícím zatížením dle platných norem v oboru zatížení stavebních konstrukcí, zejména ČSN EN 1991 – Eurokód 1 -Zatížení konstrukcí a ČSN EN 1997 – Eurokód 7 – Návrh geotechnických konstrukcí. Statickým výpočtem bylo prokázáno splnění všech podmínek mezních stavů únosnosti, tj.



že v žádném místě konstrukce nebude překročena mechanická odolnost (pevnost) použitých materiálů, a mezních stavů použitelnosti, tj. že veškerá přetvoření konstrukce splňují požadavky platných norem pro jednotlivé provozní stavy zohledňující navazující části stavby nebo technická zařízení.

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

- beton C25/30 XC2 – základová deska
- beton C25/30 XC1 – monolitické železobetonové konstrukce
- beton C25/30 XC1 – monolitické dobetonávky
- betonářská výztuž B500 B
- systémové prvky pro uložení prefabrikovaných stropů
- konstrukční ocel S235, třída provedení EXC2

### **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. Parkovací stání pro OSSPO je v areálu vyhrazeno 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 nejdříve v poměru 1:50 (2%)
- Výšková úroveň podlahy bude v celém objektu bez výškového rozdílu
- Horní hrana zvonkového panelu bude nejdříve 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.
- Systém indukčního poslechu bude umístěn i v přednáškovém sále. Ten může být nahrazen alternativním systémem, který bude splňoval požadavky pro poslech nedoslýchavým osobám během přednášek.
- 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.
- Dveře budou zaskleny od výšky 400 nebo budou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem.
- 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.
- 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 ovládním, umyvadlo bude umožňovat podjezd 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, ovládní splachování bude umístěno na straně, ze které je volný přístup k záchodové míse, nejdříve 1200 mm nad podlahou a v dosahu osoby sedící na záchodové míse

- 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 pohybově 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 ZEMNÍ PRÁCE A ZALOŽENÍ OBJEKTU

- V ploše nutné k provedení stavby bude v rámci hrubých terénních úprav odtěžena zemina. Vytěžená zemina bude uložena v místě stavby, po celou dobu výstavby bude ošetřována proti znehodnocení zaplavením a chráněna proti úbytku ztrátami. V rámci dokončení stavby bude následně použita k čistým terénním úpravám stavbou dotčených pozemků.
- Pláň pod odtěženou vrstvou ornice (nachází-li se na pozemku) pod objekty a komunikací bude srovnána do roviny. Hloubení základových pasů bude na požadovanou hloubku, která bude upřesněna konkrétně na místě geologem.
- Výkopy budou prováděny strojně.
- Před zahájením výkopů musí dodavatel dodržet podmínky správců inženýrských sítí obsažených ve vyjádření k projektové dokumentaci ke stavebnímu řízení.
- Součástí prací dodavatele bude vytyčení všech stávajících inženýrských sítí v oblasti výkopu a bezprostředním okolí, jejich zabezpečení a případné provizorní vyvěšení po dobu provádění prací.
- Základová spára musí být odkryta tak, aby nedošlo k jejímu poškození nakypřením stavebními mechanizmy. Poslední vrstva zeminy, cca 0,10 m nad jmenovitou hloubkou musí být odebrána ručně s ohledem na možnosti nakypření.
- Základová spára musí být po odkrytí ihned vybetonována.
- Základová spára nesmí být nechráněná během zimy. Pokud by došlo k rozbřednutí zemin v základové spáře (nebo pláne pod podkladní deskou), musí být zeminy ze základové spáry odstraněny a nahrazeny únosnou vrstvou kameniva nebo šterkopísku.
- Povrchová voda musí být odvedena z dosahu zhuťněného okolí základů tak, aby bylo zamezeno jejímu vniknutí do podzákladí. Investor souhlasí s polohou vsakovacího objektu a je si vědom možného negativního účinku na základy.
- Základová spára bude převzata geologem a o převzetí bude učiněn zápis do stavebního deníku.
- Základová spára bude chráněna dle ČSN 73 1001 proti povětrnosti a rozbředání, po převzetí geologem bude okamžitě kryta násypem a budou betonovány základy.
- Budou provedeny výkopy pro základové pasy a patky
- Bude proveden výkop pro vsakovací jámu
- Budou provedeny výkopy pro přípojky.
- Při použití tabulkových hodnot bezpečného sklonu nepažených svahů musí být dále dodržovány bezpečnostní podmínky stanovené technickou normou ČSN 73 3050. Jakékoliv použití strmějších sklonů svahů výkopů musí být ověřeno stabilitním výpočtem.
- Hutnění je nutno provádět po vrstvách, jejichž mocnost a způsob hutnění musí být stanoven v závislosti na použitém hutnicím mechanismu tak, aby bylo dosaženo parametru horních vrstev  $E_{def,2} > 45 \text{ MPa}$ ,  $n = E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$ .
- Budou dodržena ustanovení následujících norem:
  - ČSN 73 0033 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových púd. Základní ustanovení pro zatížení a účinky
  - ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
  - ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
  - ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.

Založení objektu je vzhledem k charakteru objektu navrženo plošné na základových pasech, které jsou tvořeny základovou patou z prostého betonu výšky 500 mm a šířky 600 mm a na ní vyzdívaným základovým zdívem z bednicích tvárníc š. 300 mm vylitých betonem a vyztužených věncovou výztuží – vodorovná výztuž 2xØ12 v každé spáře svislá výztuž 2xØ12/250.

Podlahová deska je navržena tloušťky 150 mm z betonu C20/25 XC2 a je vyztužena při spodním lící svařovanými sítěmi 6x100x100 mm třídy a v místech vyšších násypů sítěmi 8/100 (při spodní i horním lící) z důvodu eliminace lokálních míst s nedokonalým zhuťněním násypu.

Základové konstrukce jsou navrženy na tabulkovou výpočtovou únosnost zeminy dle statického výpočtu a je nutno, aby byla tato hodnota potvrzena přízvaným geologem při odkrytí základové spáry.

Krytí základové spáry je navrženo min. 1,0 m pod upraveným terénem. V případě výskytu nehomogenních navážek se doporučuje odtěžení těchto navážek do hloubky 1 m pod úroveň základové spáry a následné provedení hutněných násypů po vrstvách cca 0,25m tak, aby bylo na úrovni základové spáry dosaženo relativní ulehlosti  $l_d=0,7$  (dle ČSN 731001).

Vzhledem k nenáročným zakládacím poměrům je zvoleno pro výkopové práce zakládání svahováním.

Při realizaci budou obnaženy základy a osazeny nové zemnicí pásy a další prvky zemnicí soustavy dle požadavků projektu elektro a veškeré inženýrské sítě a následně zpětně zasypány a skryty pod skladbami podlah. Zemní plán musí splňovat požadavky na únosnost.

## 4.2 SVISLÉ KONSTRUKCE

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, smršnění a podobně) a daného typu zdiva.

Svislé nosné konstrukce budou provedeny z broušených keramických cihel / tvarovek na tenkovrstvou maltu š. 200-300 mm výškový modul tvarovek 250 mm. Dělicí příčky jsou navrženy z broušených keramických cihel na tenkovrstvou maltu š. 140 mm a 115 mm. Lokálně pro zlepšení zvukově-izolačních vlastností lze použít místo standardních příček jejich AKU variantu.

### **PRVNÍ ŠÁR OBVODOVÝCH STĚN BUDE PRAVEDEN ZE ZAKLÁDACÍCH TVÁRNIC.**

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.

Spáry na styku stěn s ostatními konstrukcemi je nutné vyplnit PUR pěnou, maltou apod., aby byly splněny požadavky na protihlukovou ochranu.

Prostorová tuhost domu bude zajištěna vzájemně navazujícími stěnami.

Budou dodržena ustanovení následujících norem:

- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN P ENV 1996-1-1 Navrhování zděných konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla pro pozemní stavby - Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - Požadavky).

Tloušťky kcí dle projektové dokumentace.

### 4.2.1 OBVODOVÉ STĚNY

Nové obvodové zdivo bude vyzděno z lehčeného vypalovaného keramického zdiva v tloušťkách dle projektové dokumentace. Pro zateplení budovy bude použito systému ETICS – izolant EPS GREY WALL tloušťky 150 mm lepený a mechanicky kotvený v celé ploše. Postup montáže a další technologické postupy (spoje, napojení, překrytí, prostupy, atd.) je nutno volit s ohledem na použitý systém a následovat tedy pokyny výrobce. V místě dvoupodlažního objektu bude použita provětrávaná fasáda s tepelným izolantem v podobě minerální vaty a opláštěním z cementovláknitých desek.

Soklová část obvodového pláště bude zateplena expandovanými polystyrenovými perimetrickými soklovými deskami v tloušťce 150 mm. Tepelný izolant bude probíhat nad úroveň přiléhající komunikace/chodníku minimálně 300 mm. Soklová část bude omítnuta a impregnovaná hydrofobním nátěrem. Jednotlivé typy budou předloženy při vzorkování a schváleny architektem nebo autorským dozorem.

## 4.2.2 NOSNÉ STĚNY KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Stěny budou vyzděny z lehčených keramických tvárníc. Tloušťky kcí dle projektové dokumentace. Konstrukční systém stěnový kombinovaný.

V projektu jsou znázorněny prostupy průměru většího než 150 mm. Otvory menší předpokládáme provádět pomocí jádrového vrtání.

## 4.2.3 PŘÍČKY

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 zdícího 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 dvojitým 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 se 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 nanášením 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 AI rohy. K ohraničujícím masivním stěnám (zdívo, beton) budou příčky kotveny na zatmelený styk dle typového řešení v technologických prováděcích příručkách výrobce. Průchozí tepelné a zvukové mosty jsou nepřijatelné.

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

## 4.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

### 4.3.1 STROPNÍ KONSTRUKCE

Budou tvořeny pomocí předpjatých železobetonových dutinových panelů v tl. 160-265 mm lokálně s vzěptím nebo nadbetonávkou. Stropní konstrukce v oblasti světlíku v atriu je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí s trapézovým plechem s nadbetonávkou. Podrobněji v části D.1.2 SKŘ. Tloušťky kcí dle projektové dokumentace.

### 4.3.2 PŘEKLADY

Překlad umístěný v exteriéru je nutné jej zateplit. Překlady nad otvory jsou nahrazeny v případě oken větších šířek ocelovými válcovanými profily, které jsou následně zmonolitněny. V případě vnitřních otvorů jsou použity keramicko-betonové 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 zdíva. U typových překladů je nutno splnit požadavky předepsané výrobcem. Směr orientace kladení keramické části překladu je vždy na omítanou stranu, aby byly sjednoceny materiály.

## 4.4 SCHODIŠTĚ

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

- všechny schodišťová ramena v objektu budou na obou stranách opatřeny 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. Jelikož se jedná o objekt školky bude doplněno i druhé madlo ve výšce 450 mm.
- 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 prefabrikovaná vyztužená betonářskou výztuží, návrh vyztužení je zpracován v části D.1.2 SKŘ.

Konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová monolitická včetně mezipodest. Tloušťky kcí dle projektové dokumentace. Jednotlivá ramena schodiště s mezipodestami budou uloženy do nosné stěny pomocí připravených kapes s výztuží a prvky pro přerušení kročejového hluku. Povrchová úprava vnitřních schodišť bude provedena z vinylu ve stejném odstínu jako navazující podlahy. Zábradlí bude ocelové z jáklí profilu s podpůrnou ocelovou konstrukcí kotvenou do stěn schodiště s povrchovou úpravou žárovým zinkováním a opatřené lakem v RAL dle architekta. Madla budou průběžná s plynulými přechody. Kolmé/vertikální napojení je nepřijatelné! Madla na začátku a na konci úseku vždy plynule pokračují ve směru klesání nebo stoupání. Podrobněji viz D.1.1-403\_Výpis zámečnických výrobků a D.1.1-600\_Kniha standardů a D.1.2.SKŘ.

## 4.5 VÝTAHY

Výtahová šachta bude mít nosnou konstrukci tvořenou zděnými stěnami v 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. Pro vertikální přepravu osob a nákladů je v objektu navržen celkem jeden výtah.

**Provedení:** Osobní výtah pro přepravu osob (třída výtahu I), elektrický lanový s výtahovým strojem s plynulou regulací frekvenčním měničem.

**Jmenovitá nosnost:** 1000 kg, max. 13 osob

**Jmenovitá rychlost:** 1 m/s

**Zdvih:** 4 m

**Počet stanic:**

Výtah má celkem 2 stanice. 2 nástupiště má na hlavní nástupní straně.

### Zohledněné normy a předpisy

ČSN EN81-20, ČSN EN81-70, ČSN EN81-73 a Vyhláška MMR ČR 398/2009 Sb

### ČSN EN81-73-2016

Výtah, který splňuje požadavky ČSN EN81-73-2016 obsahuje následující prvky a funkce:

1. V případě vyhlášení požáru může výtah vykonat pouze jednu jízdu do předem určeného nástupiště. Během této jízdy je již indikován speciální režim výtahu.
2. V každém nástupišti musí být umístěno označení výtahu "Nepoužívat výtah při požáru", které je součástí dodávky. Dřívější požadavek na světelnou signalizaci podle ČSN EN81-73-2005 zaniká.
3. V budově musí být zajištěna automatická detekce požáru, nebo přítomnost pověřené osoby k přepnutí režimu výtahu. Zařízení pro automatickou detekci není součástí dodávky dodavatele. V případě, kdy budova není vybavena automatickou detekcí požáru, je součástí dodávky dodavatele ruční klíčkový přepínač režimu výtahu.
4. Nástupiště, které je určené pro sjezd výtahu, nemusí být zároveň hlavní nástupiště.

**Rozměry společné šachty:** 1600 mm šířka x 2300 mm hloubka (tolerance svislosti šachty +/- 25 mm)

**Vnitřní rozměry kabiny:** Šířka 1100 mm, Hloubka 1690 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 vodičnými čelistmi. V dodávce výtahu budou také zahrnutá samomazná zařízení. Pro přirozenou ventilaci slouží otvory ve spodní části vstupu do kabiny. Kabina je navržena jako neprůchozí.

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

**Strop a stěny:** broušená nerezová ocel

**Podlaha kabiny:** guma

**Sklopné sedátko:** Provedení nerez

**Zrcadlo:** Částečná šířka/Částečná výška umístění na zadní stěně (strana C)

**Madlo výtahu:** umístění na boční stěně (strana B) 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 zavírající síly. Toto opatření také snižuje nebezpečí poškození dveřního systému nebo předmětu v prostoru dveří.) Dveře s požární odolností EW60 podle ČSN EN81-58.

**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:** 5,7 kW

**Jmenovitý proud:** 15 A (neobsahuje rezervu 4-10 A na osvětlení šachty a kabiny)

**Záběrový proud:** 18 A (neobsahuje rezervu 4-10 A na osvětlení šachty a kabiny)

**Nominální proud v šachtě:** 19 A

**Nominální přívod do šachty:** 21 A

**Hlavní jistič:** 16 A

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

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

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

Podrobněji viz D.1.1-408\_Ostatní výrobky a D.1.1-600\_Kniha standardů.

## 4.6 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Budou tvořeny pomocí předpjatých železobetonových dutinových panelů v tl. 160-265 mm lokálně s vzěptím nebo nadbetonávkou. Stropní konstrukce v oblasti světlíku v atriu je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí s trapézovým plechem s nadbetonávkou. Podrobněji v části D.1.2 SKŘ. Tloušťky kcí dle projektové dokumentace.

Konstrukci je nutné dostatečně očistit případně přebrousit! Dále bude podklad penetrován asfaltovým roztokem a vytvořena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu. Vpusti budou v DN dle dokumentace ZTI a s vyhříváním. Střecha bude jednoplášťová plochá s extenzivní zelení a kačirkem. Podrobný popis skladby viz D.1.1-002\_Skladby konstrukcí.

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 (sily) 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 samolepicího pásu min kvality SBS modifikovaného v tl. 4 mm se svařovanými spoji. Spoje se musí překrývat! Spojení/svaření na sraz je nepřípustné. 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 TPO folie se navrhuje svarem. 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 výtuzné 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. Kotvící prvky, musí být vždy bezpečně vodotěsně zajištěny, a to při kotvení na okrajích pásů přepletováním okrajem sousedního pásu. Dodavatel provede v rámci dílenské dokumentace přesný kotevní plán a předloží jej společně s protokolem o provedení tahových zkoušek kotev 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 cca 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 střechy a statický návrh kotvení 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 min. 3% sklonu do vnitřních střešních vtoků. Všechny vtoky jsou elektricky vyhřívány proti zamrznutí. 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.

## 4.7 ÚPRAVY POVCHŮ VNĚJŠÍCH

Zdivo bude opatřeno tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu s příměsí (EPS GREY) a omítkou. Vše v systému ETICS. Finální povrch omítka se zrny 0,5 mm. Bude vzorkováno. Základové kce budou zatepleny v místě kontaktu se zemínou nenasákovou izolací perimetrického polystyrenu s uzavřenou buněčnou strukturou (EPS PERIMETR) případně perimetrického polystyrenu (EPS PERIMETR) a omítnuta voděodolnou světle šedou omítkovinou ve vzhledu zbylé fasády. Vnější povrchy jsou popsány v pohledech. Soklová část bude omítnuta a impregnována hydrofobním nátěrem. Dvoupodlažní část objektu bude opatřena provětrávanou fasádou z minerální vlny a pohledovou vrstvou z cementovláknitých desek pro exteriérové použití.

### Obecné požadavky na PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY

Provětrané fasády musí odpovídat standardům ČSN a EN o pozemním stavitelství. Základní technické vlastnosti provětrané fasády:

- Ochrana před přehříváním budovy
- Ochrana před kondenzací par ve stavební konstrukci
- Odolnost vůči vodě a povětrnostním vlivům
- Výborné zvukově izolační vlastnosti
- Nehořlavost – odolnost proti ohni
- Variabilní a estetický vzhled
- Nulové nároky na údržbu
- Dlouhá životnost
- Úspory za výdaje na opravy klasických fasád
- Umožňuje tepelnou roztažnost
- Může se montovat na nerovný povrch
- Montáž suchou cestou tzn. montáž i v zimních obdobích
- Životnost téměř shodná s životností objektu min. 50let a více

Provětrávaný fasádní systém, kotvení viditelné (mechanické např. nýty, texty, vruty) nebo neviditelné (mechanicky zavěšením, mechanicky navrtáním, lepením). Provětrávaný fasádní systém je obecně tvořen z desek fasádního obkladu upevněných na nosné podkonstrukci, která je sestavena ze stěnových kotev a fasádních profilů:

- hliníková ušlechtilá slitina Al+Mg+Si, spojovacího materiálu z nerezového materiálu. Nosná podkonstrukce je k obvodovému plášti budovy připevněna rámovými nebo chemickými kotvami přes plastové termostopy. Jednotlivé díly závěsné kostry jsou navzájem spojené nerezovým spojovacím materiálem.
- ocelová nosná podkonstrukce „FeZn“ přírodní nebo v povrchové barvě RAL dle certifikovaného výrobce, spojovací materiál „FeZn“ texty a nýty. Nosná konstrukce je k obvodovému plášti budovy připevněna rámovými nebo chemickými kotvami přes plastové termostopy.

Uchycení fasádních obkladů – nosné podkonstrukce. Hliníkové a ocelové nosné konstrukce umožňují rychlou a bezpečnou montáž všech typů fasádních desek. Systém umožňuje proudění vzduchu, pohyb prvků v souladu s jejich tepelnou roztažností a spolehlivý přenos dynamických zatížení působících na konstrukci. Pro všechny typy fasádních panelů bude použity pouze certifikované nosné systémy.

Jednosměrný nosný rošt (NOSNÝ ROŠT POD HORIZONTÁLNĚ KLADENÉ KAZETY):



Rošt je sestaven z jednoduchých bodových a liniových prvků. Je řešen tak, aby umožnil eliminovat vliv případných nerovností objektu, umožnil umístění tepelné izolace a maximálně eliminoval vznik tepelných mostů.

Na fasádu se přípevní závěsné konzoly typu L, na které se osadí svisle orientované profily J50 a J80. Ty pak tvoří podklad pro pohledové prvky systému a zároveň vytvářejí vzduchovou mezeru sloužící k odvětrání pronikající vlhkosti.

Do provětrávaného fasádního systému se může vkládat tepelná izolace z minerální vlny (MW) pro dosažení předepsaného tepelného odporu. Mezi tepelnou izolací a deskou fasádního obkladu musí být větraná mezera o šířce minimálně 30 mm.

Provětrávaný fasádní systém musí splňovat podmínky Stavebního technického osvědčení dle zákona č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky v platném znění, popřípadě požadavky normy ETAG 034. Musí splňovat požadavky ČSN EN 1999-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Jedná se především o zkoušku odolnosti proti sání větru a odolnosti proti dlouhodobé vertikální deformaci. Zhotovitel musí doložit příslušnou certifikaci a zkoušky provětrávaného fasádního systému jako celku pro určený typ fasádního obkladu a způsobu uchycení. Nosná podkonstrukce musí být navržena způsobem, který zajistí rektifikaci spodní nosné konstrukce ve všech třech osách.

### **Obecné požadavky na ETICS**

Veškeré materiály a výrobky uvedené v této dokumentaci jsou specifikovány s ohledem na požadované platné obecně závazné předpisy. Veškeré záměny v rámci dodávky musí odpovídat parametrům výrobků uvedených v této dokumentaci, odsouhlaseny zadavatelem stavby a projektantem. Při záměně nesmí dojít ke změně koncepce řešení. Obecně je nutné postupovat podle platné legislativy pro zadávání veřejných zakázek. Zhotovitel doloží splnění požadavků na ETICS uvedených v projektu a technické zprávě.

Zateplovací systém musí být certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň minimálně B-s1,d0 podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření plamene  $is=0$  m/min. dle ČSN 73 0863-Požárně technické vlastnosti hmot.

Zateplovací systém musí být certifikovaný v kvalitativní třídě A podle TP Cechu zateplování budov (CZB).

### **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 doloží osvědčení o zaškolení od výrobce systému.

Dodavatel doloží do cenové nabídky pro aplikaci kontaktních zateplovacích systémů s omítkou, které jsou specifikovány technickými parametry, osvědčení o odborné způsobilosti k provádění vnějších kontaktních tepelně-izolačních systémů s omítkou (ETICS) vydaného „certifikační autoritou“, například certifikát vydaný Technickým a zkušebním ústavem stavebním Praha, s.p. včetně výpisu ze seznamu Certifikace systémů řízení – Osvědčování ETICS – vedeného na webových stránkách Technického a zkušebního ústavu stavebního Praha, s.p. či jiný obdobný certifikát vydaný „oficiální certifikační autoritou“.

### **Podklad**

Před zahájením prací bude provedeno posouzení podkladu a stanoven postup jeho ošetření k zajištění únosnosti a adheze dle ČSN 732901. Speciálně pak posouzení údržnosti stávajícího obkladu.

### **Tepelný izolant**

Zateplení budovy je navrženo jako certifikovaný zateplovací systém ETICS s fasádní tepelnou izolací z EPS GREY polystyrenu dle ČSN EN 13163 s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti min.  $\lambda_D=0,032$  W/Mk. Toto zateplení bude ukončeno u střešního pláště dle systémových detailů.

**Veškeré ostění a nadpraží bude v exteriéru zatepleno min. 40 mm KZS. Konkrétní přesah bude stanoven na stavbě před umístění KZS dle vybraných výplní otvorů a velikosti jejich rámu.**

Zateplení soklů je navrženo z EPS PERIMETR dle ČSN EN 13163 s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti min.  $\lambda_D=0,035$  W/Mk

Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny v dokumentu D.1.1-002\_SKLADBY KONSTRUKCÍ.

Nedílnou součástí dokumentace bude i PENB, který je umístěn v dokladové části projektu. Zde budou popsány minimální tepelně technické vlastnosti jednotlivých skladeb.

Vlastní provádění ETICS se bude řídit technologickým postupem výrobce.

#### Izolace soklu:

Do výšky min. 300 mm nad terén bude jako izolant použita perimetrická soklová deska s celoplošným lepením pomocí hydroizolačního systémového lepicího tmelu s odolností vůči tlakové vodě. Po přilepení izolantu bude provedeno utěsnění hydroizolační systémovou stěrkou na dolním líci soklové desky a na spodním konci minerální armovací vrstvy. Po aplikaci armovací vrstvy bude na zaarmovanou plochu proveden hydroizolační nátěr, opět systémovou stěrkou.

Pod úrovní terénu bude izolant přilepen pomocí hydroizolačního systémového lepicího tmelu s odolností vůči tlakové vodě. Po přilepení izolantu a zaschnutí lepidla bude provedeno utěsnění hydroizolační systémovou stěrkou.

#### 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 prostřídáním 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 nahnuté 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

Armovací stěrka – pro KZS se zvýšenou mechanickou odolností 60 J. Vzhledem k umístění objektu je požadována zvýšená mechanická odolnost zateplovacího systému. Zateplovací systém musí být v celé ploše mechanicky odolný s armovací vrstvou z organické hmoty. Armovací vrstva se síťovinou **nesmí při 2% protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny.**

Zateplovací systém musí vykazovat mechanickou odolnost proti nárazu **min. 60J**. Vzhledem k požadované mechanické odolnosti bude v systému použita **bezcementová armovací hmota** (např. StoArmat Classic Plus) a zdvojená armovací síťovina.

Armovací síťovina – pro světlou omítku v ploše fasády. Do zateplovacího systému bude použita armovací síťovina s gramáží 165g/m<sup>2</sup> a pevností v tahu >1750 N/50mm dle EN ISO 13934-1, velikost ok musí být max. 4 x 4 mm.

Armovací síťovina – pro KZS se zvýšenou mechanickou odolností 60 J. Do zateplovacího systému bude použita armovací síťovina s gramáží 450g/m<sup>2</sup> a pevností v tahu >4000 N/50mm dle EN ISO 13934-1, velikost ok musí být max. 7,5 x 7,5 mm. K tomu druhá vrstva armovací síťoviny s gramáží 165g/m<sup>2</sup> a pevností v tahu >1750 N/50mm dle EN ISO 13934-1, velikost ok musí být max. 4 x 4 mm.

Po ošetření rovinnosti 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. 300x200 mm. Jednotlivé pásy síťoviny jsou ukládány s min. přesahem 100 mm.

#### Povrchová úprava

V ETICS bude aplikována celoplošná penetrační mezivrstva dle zvoleného systému.

Povrchová úprava bude provedena tenkovrstvou probarvovanou **samočisticí omítkou s lotosovým efektem** (tj. samočisticí efekt za deště) **armovanou vláknou** zabraňující mikrotrhlinám a **s přísadou proti plísním a řasám** s dlouhodobým účinkem ve formě **mikrokapslí**. Ekvivalentní tloušťka vzuchové vrstvy omítky musí být vzhledem k zajištění paropropustnosti  $s_d < 0,1m$  (EN ISO 7783-2) a faktor difuzního odporu  $\mu \leq 40$  a současně třída nasákavosti dle EN 1062-3 bude **W3 – nízká**, součinitel vodopropustnosti  $< 0,05 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ . Zrnitost omítky 1,5 mm, odstín světlý - dle architektem odsouhlaseného vzorku.

Povrchová úprava – grafika na fasádě vrstvenou omítkou - světlá omítka zrnitosti 1,5 + 0,5 mm:

Povrchová úprava bude provedena tenkovrstvou probarvovanou **samočisticí omítkou s lotosovým efektem** (tj. samočisticí efekt za deště) **armovanou vláknou** zabraňující mikrotrhlinám a **s přísadou proti plísním a řasám** s dlouhodobým účinkem ve formě **mikrokapslí**. Ekvivalentní tloušťka vzuchové vrstvy omítky musí být vzhledem k zajištění paropropustnosti  $s_d < 0,1m$  (EN ISO 7783-2) a faktor difuzního odporu  $\mu \leq 40$  a současně třída nasákavosti dle EN 1062-3 bude **W3 – nízká**, součinitel vodopropustnosti  $< 0,05 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ . Zrnitost omítky 1,5 mm, odstín světlý - dle architektem odsouhlaseného vzorku.

Následně bude přes šablonu ve tvaru požadovaného grafického prvku ve dvou krocích aplikovaná finální jemnozrná tenkovrstvá **samočisticí omítka s lotosovým efektem** (tj. samočisticí efekt za deště) **s přísadou proti plísním a řasám** s dlouhodobým účinkem ve formě **mikrokapslí**. Ekvivalentní tloušťka vzuchové vrstvy omítky musí být vzhledem k zajištění paropropustnosti  $s_d < 0,1m$  (EN ISO 7783-2) a faktor difuzního odporu  $\mu \leq 40$  a současně třída nasákavosti dle EN 1062-3 bude **W3 – nízká**, součinitel vodopropustnosti  $< 0,05 \text{ kg} / (\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ . Zrnitost omítky 0,5 mm, odstín dle výběru architekta.

#### *Plastické prvky na fasádě – profilace a grafika:*

*Některé plochy fasád jsou doplněny ornamenty/grafikou, které předstupují před rovinu fasády. Tyto prvky jsou individuálně vytvořeny z minerálního granulátu ze silikátových dutých mikrokuliček o **objemové hmotnosti max. 550kg/m<sup>3</sup>**, **teplotní roztažnosti max. 0,000011 1/K** a **hořlavosti A2-s1, d0**. Pohledová šířka profilu a tloušťka profilu 30 mm. Prvek se propojí s armovací a omítkovou vrstvou KZS pomocí systémového lepidla a zároveň výrazněji plastické prvky se i kotví skrz izolant do nosné konstrukce pomocí kotev. Místo kotvení se následně zatmelí a přebrousí. Povrch plastického dekorativního prvku se opatří podkladním nátěrem a 2x finálním nátěrem systémovou fasádní barvou v odstínu dle výběru architekta.*

Ve výběrovém řízení doložit splnění technických požadavků technickými listy.

#### Povrchová úprava obecně

Před zahájením prací nutno předložit vzorky všech povrchu o velikosti min. 1x1 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 kN. Odolnost prvku proti vytažení z EPS musí být 1,5 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. 25kN/podložku. Okapové svody budou kotveny do fasády tak, aby nevznikl tepelný most přes systémové podložky zapuštěné do ETICS. Pevnost podložky v tlaku min. 4kN/podložku a odolnost proti vytažení min. 0,8kN.

### Demontáž lešení

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

### Založení KZS

V případě založení KZS nad terénem bude založení tohoto systému provedeno zakládací systémovou soklovou lištou z protlačovaného eloxovaného hliníku tloušťky 1,5 mm a na přední stranu soklové lišty bude osazena naklapávací průběžná systémová plastová lišta zabraňující trhlinám v místě napojení armovací vrstvy se soklovou lištou a umožňující nezávislou dilataci soklové lišty na omítce.

### 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 tvrdého PVC v barvě bílé s integrovanou síťovinou a soklová zakončení hliníkovou profilovanou lištou. Kotvení tepelné izolace talířovými hmoždinkami do EPS. Desky budou přilepeny celoobvodovým rámečkem s minimálně třemi terčí 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. 150 mm (EPS GREY)
- svislý obvodový plášť – sokl tepelný izolant tl. 150 mm (EPS PERIMETR)

**Skladba KZS (ETICS) s EPS se světlou „samočistící“ omítkou zrnitosti 1,5 mm, dle parametrů popsaných v TZ:**

- Penetrace, např. StoPlex W

- lepicí tmel, např. StoBaukleber
- izolace z desek fasádního EPS, tl... mm
- samozapouštěcí šroubovací hmoždinky se šroubovitým taliřem určené pro zápusťnou montáž se zátkou, např. Sto-Ecotwist
- armovací stěrka, např. StoLevel Uni
- armovací síťovina, např. Sto Glassfasergewebe F
- silikátový mezinátěr, kontaktní most, např. StoPrep Miral
- tenkovrstvá probarvená samočistící omítka zrnitosti 1,5 mm, např. StoLotusan K1,5 odstín dle schváleného vzorku

**Skladba KZS (ETICS) s EPS se zvýšenou mechanickou odolností 60 J a se světlou „samočistící“ omítkou zrnitosti 1,5 mm, dle parametrů popsaných v TZ:**

- podkladní penetrace, např. StoPlex W
- lepicí tmel, např. Sto-Baukleber
- izolace z EPS desek,  $\lambda_D \leq 0,032$  W/mK, tl. ... mm
- šroubovací hmoždinky pro samozápusťnou montáž s koef. bodového tep.mostu  $\chi = 0,000$  W/K., např. Sto-Ecotwist
- bezcementová organická armovací stěrka, např. StoArmat Classic Plus
- pancéřová armovací síťovina, např. Sto-Panzerewebe
- bezcementová organická armovací stěrka, např. StoArmierungsputz
- armovací síťovina, např. Sto-Glasfasergewebe F
- tenkovrstvá probarvená samočistící omítka zrnitosti 1,5 mm, např. StoLotusan K1,5 odstín dle schváleného vzorku

**Grafické prvky na fasádě – vrstvená omítka, podkladní vrstva 1,5 mm, štuková dekorativní vrstva 0,5 mm:**

- ... kontaktní zateplovací systém viz výše dle umístění grafiky v rámci fasád
- silikátový mezinátěr, kontaktní most, např. StoPrep Miral
- tenkovrstvá probarvená samočistící omítka zrnitosti 1,5 mm, např. StoLotusan K1,5 odstín dle schváleného vzorku
- tenkovrstvá probarvená samočistící omítka zrnitosti 0,5 mm, např. StoLotusan MP, nanášená ve dvou krocích přes šablonu ve tvaru navržené grafiky, odstín dle schváleného vzorku

**Skladba KZS (ETICS) v soklu se světlou „samočistící“ omítkou zrnitosti 1,5 mm, dle parametrů popsaných v TZ:**

- penetrace, např. StoPlex W
- lepicí tmel hydroizolační, např. StoFlexyl + StoFlexyl Cement 1:1
- izolace ze soklových desek EPS 70f,  $\lambda_D \leq 0,035$  W/mK ,tl. ... mm
- samozapouštěcí šroubovací hmoždinky se šroubovitým taliřem určené pro zápusťnou montáž se zátkou, např. Sto-Ecotwist
- armovací stěrka hydroizolační, např. StoFlexyl + StoFlexyl Cement 1:1
- armovací síťovina, např. Sto Glassfasergewebe F
- podkladní mezinátěr, kontaktní most, např. StoPrep Miral
- tenkovrstvá probarvená samočistící omítka zrnitosti 1,5 mm, např. StoLotusan K1,5 odstín dle schváleného vzorku

**Plastický prvek na fasádě, grafika (profily):**

- hotová armovací vrstva na kterou se lepí plastický fasádní prvek
- Systémový lepicí tmel např. StoDeco Coll
- **profilační prvek z minerálního granulátu např. StoDeco**
- prvky s větším vyloženíem je potřeba kotvit skrz izolant do nosné konstrukce
- plněný mezinátěr např. Sto-Putzgrund
- 2x fasádní nátěr např. **StoColor Maxycryl** nebo např. **StoColor Dryonic** v odstínu dle výběru architekta

## 4.8 ÚPRAVY POVRCHU VNITŘNÍCH

### 4.8.1 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 nesterodným materiálem, kde je nebezpečí vzniku trhlin, bude provedeno překrytí výztužnou sítí (perlinkou). 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 odchytky 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 klimatu. Nízký difúzní odpor – jsou prodyšné. Povrchová úprava gletování zamezuje usazování prachu na stěnách – minimální prašnost.

### **VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA**

Vlastnosti a způsob použití:

- pro tenkovrstvé omítání dokonale rovných stěn a stropů ve vnitřním prostředí (např. beton, pórobeton, vápenopískové tvárnice, broušené cihly apod.)
- určena pro ruční nebo strojní zpracování
- aplikace v tloušťkách od 3 mm do 10 mm – doporučená tloušťka vrstvy 5 mm
- zkrácení doby zrání oproti klasickým jednovrstvým omítkám (zejména při nízké relativní vlhkosti vzduchu)
- povrchová úprava filcováním nebo gletováním

Složení: Minerální plnivo, sádra, vápenný hydrát a přísady zlepšující zpracovatelské a užité vlastnosti malty.

Technické parametry:

- Sádrová malta pro tenkovrstvé omítky EN 13279-1 – C6/20/2
- Pevnost v tahu za ohybu 1) min. 1,0 MPa Reakce na oheň tř. A1
- Pevnost v tlaku min. 2,0 MPa Objemová hmotnost zatvrdlé malty 1100-1300 kg/m<sup>3</sup>
- Jemnost (zbytek na síti 1500 μm) 0 % Součinitel tepelné vodivosti λ max. 0,47 W/m.K \*)
- Počátek tuhnutí min. 20 min

Informativní: Zrnitost 0-0,7 mm, Množství záměsové vody: na 1 kg suché směsi 0,38-0,42 l/kg, na 1 pytel (25 kg) 9,5-10,5 l, Vydátnost cca 1100 kg/m<sup>3</sup>, Doporučená tloušťka vrstvy 5 mm, Spotřeba při doporučené vrstvě 5,5 kg/m<sup>2</sup>, Přípustná tloušťka vrstvy min. 3 mm; max. 10 mm, Doba zpracovatelnosti max. 1 hod, Vydátnost – plocha omítnutá při doporučené vrstvě: z jednoho pytle cca 4,5 m<sup>2</sup>, z jedné tuny cca 182 m<sup>2</sup>, Příkladnost – způsob odtržení min. 0,1 MPa

Poznámka: Technické parametry jsou stanoveny při standardních podmínkách (23 ± 2) °C a (50 ± 5) % relativní vlhkosti vzduchu.

Příprava podkladu: Podklad musí být vyzrálý, nosný, suchý, zbavený prachu, mastnoty a ostatních nečistot. Zdivo musí být již dotvarováno (podle EN 1996-2 a cihlářského lexikonu). Podklad upravit pro - silně nasákové podklady (např. pórobeton,

vápenopískové cihly a bloky apod.) a běžně nasákové podklady (např. zdivo z plných nebo dutinových pálených cihel a bloků). Hladké podklady (např. beton) je nutné opatřit přípravkem pro úpravu betonových podkladů, který po vyschnutí výrazně zvyšuje adhezi následných vrstev. Instalační drážky a spáry větší než 3 mm musí být předem vyplněny, např. maltou pro sádrové omítky, a před nanášením vrchní omítky musí být použitý materiál zcela vyschlý. Betonové plochy musí mít menší zbytkovou vlhkost než 3 %. Nejmenší rovinnost podkladu k dosažení požadované obvyklé rovinnosti omítky: mezera mezi srovnávací latí 2 mm na 2 metry délky.

Zpracování: Konzistence malty se nastaví tak, aby byla lehce plastická. Omítka se nanáší v průměrné vrstvě 5 mm. Maximální doba přerušení nanášení je 10 minut. Po nanesení omítky se povrch zarovná stahovací latí (h – profil). Po částečném zatuhnutí omítky (na savých podkladech, jako je pórobeton, omítka rychle zasychá cca po 10 minutách, na méně savých po 30 minutách a nesavých po 60 minutách od nanesení) se povrch omítky lehce zkropí vodou, rozfilcuje houbovým hladítkem a nechá krátce zavadnout. Následně se buď dofilcuje do štukové struktury, nebo se vyhladí gletovacím hladítkem („péro – motejl“) do finální hladkosti. Uvedené časové rozestupy jednotlivých pracovních kroků jsou informativní a závisí na klimatických podmínkách, tloušťce omítkové vrstvy a charakteru podkladu. Omítané místnosti musí být dobře odvětrané a chráněné před mrazem. Pro omítání vnitřních prostor v zimním období je nutné přijmout příslušná opatření stanovená výrobcem.

Alternativou sádrovým omítkám mohou být omítky vápenné splňující následující předpisy a technické požadavky:

### **VNITŘNÍ VÁPENNÁ OMÍTKA**

Pro zajištění stabilní bilance vlhkosti v prostorech archivu je navržený sorpční systém na vápenné bázi s maximálním managementem vlhkosti (rychlá sorbce a desorbce) MBV practical >0,2 g/m<sup>2</sup> \* %rel.vlhkosti. Skladba systému je schopna pohltit víc než 90 g vody/m<sup>2</sup> v devíti hodinách. Jedná se o vícevrstvou skladbu uceleného systému vápenných omítek uzavřených silikátovým nátěrem

Podklad:

Před zahájením prací bude provedeno posouzení podkladu a stanoven postup jeho ošetření k zajištění únosnosti a adheze.

Základní vrstva:

Podkladní omítka na vápenné 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 nasákovost >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  $\leq 0,39$  W/m.K (pro P=50%) dle ČSN EN 1745, třída malt CS II dle EN 998-1, kapilární nasákovost >0,4 kg /m<sup>2</sup>m. Tloušťka vrstvy 3-5 mm. S certifikací nezávadnosti NaturePlus. V případě změny typu materiálu v podkladu zapracovat armovací tkaninu s apretací proti zásadám, s gramáží min. 165g/m<sup>2</sup> a pevností v tahu min. 1750 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 nasákovost >0,4 kg /m<sup>2</sup>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 ořeru 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 vápenná 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.

### **VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA**

Vápencementová 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 vápencementová 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 pomocí rychletuhnoucího cementu, nepoužívat 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. Zamezte 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 (síť) pro omítky s přesahem min. 100 mm.

Dilatační spáry:

V místě styku dvou konstrukcí, např. strop/stěna, nebo jiných dilatačních celků, je vhodné proříznout zavadlou 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 vápencementové 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  $\leq 0,39$  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 3-5 mm. S certifikací nezávadnosti NaturePlus. V případě změn typu materiálu v podkladu zpracovat armovací tkaninu s apretací proti zásadám, s gramáží min. 165g/m<sup>2</sup> a pevností v tahu min. 1750 N/50mm dle ČSN EN 13496.

Finální tenkovrstvá omítka:

Finální zušlechtěná omítka na vápenné bázi jako součást sorpčního systému, faktor difuzního odporu  $\mu \leq 14$ , kapilární nasákavost  $>0,4$  kg /m<sup>2</sup>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 nazávadnosti 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 nepřipustné! Omítka nesmí být zpracovávána při teplotě vzduchu nebo podkladu nižší než +5 °C a vyšší než 25 °C. V případě vysokých teplot je vhodné omítku pravidelně vlhčit, kropit vodou. Vždy dodržujte řemeslné zásady, pytlovaný materiál umístěte na stavenišť 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).

## 4.8.2 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. V prostorách výstavního prostoru jsou kladeny nejvyšší požadavky na stálost a otěruvzdornost malířské barvy. Finální povrchová úpravu musí snést a zároveň umožnit lepení plotrovaných potisků a zároveň jejich stržení bez poškození povrchové úpravy.

## 4.8.3 OBKLADY

Všeobecně:

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

V prostorech s odstříkující vodou je pod obladačkou hydroizolační stěrka s vloženou těsnicí páskou do spojů stěna – stěna, podlaha – stěna. Hydroizolace pod obladačkou 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 obladačů nade dveřmi bude provedeno z ukončujících hliníkových lišt rozměru dle obladačky.

Základním předpisem pro obladačky je ČSN 73 3450 Obladačky.

Obklady se hodnotí z estetického hlediska. Venkovní obladačky se posuzují z odstupu 5-20 m, vnitřní obladačky ze vzdálenosti 0,3-2 m. Nerovnost plochy obladačky může mít max. odchylku +/-1,5 mm / 2 m. Spáry musí být hladké, rovné a stejně široké. Šířka spár závisí na použitém obladačce. Obladačky nesmějí vyčnívat z roviny obladačky více, než je dovolená křivost ploch obladaček. Ukončení ploch obladačky musí být rovné s přihlédnutím k dovoleným odchylkám obladačkových 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. Obkladačské 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 nenasákavosti 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 obkladačky
- Stěny délky do 3,0 m obkládány symetricky od osy tak, aby v koute byla vždy min. 1/2 obkladačky
- Stěny délky nad 3,0 m obkládány od pohledově exponovaného koutu (rohu) tak, aby na protějším konci byla vždy min. 1/2 obkladačky.
- Celou obkladačkou 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 spárořez všech ploch, ten bude v dostatečném předstihu odsouhlasen v rámci autorského dozoru

#### Venkovní obklady:

- Obklady budou dilatovány po úsecích dle požadavků dodavatele systému
- Na základě výběru konkrétních obkladu bude v rámci výrobní projektové dokumentace vypracován spárořez/výkres kladení všech ploch. Tento výkres bude v dostatečném předstihu odsouhlasen v rámci autorského dozoru.
- Exteriérové cihelné pásy/obklady budou kladeny vždy ve vodorovném směru. Vytváření nadpraží svise je nepřipustné.

### **4.8.4 PODHLEDY**

V objektu budou použity následující typy podhledů:

- Plné sádrokartonové
- Kazetové
- Děrované
- Akustické podhledy
- 

**Podrobnější specifikace viz D.1.1-600\_Kniha standardů.**

#### **Sádrokartonové podhledy plné, děrované a kazetové**

Podhledy budou 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 zbývajícího povrchu 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 – při čísl. zatížení rozvody). Povrch bandážován, zatmelen a po přebroušení opatřen nátěrem na sádrokarton: 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.

## 4.9 PODLAHY

Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny ve výkresové dokumentaci, respektive v dokumentu D.1.1-002\_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. Anhydridová vrstva bude provedena v mocnosti dle údajů v příslušné skladbě. Rovinatost povrchu bude dosažena samonivelací potěru a jejím přebroušením. Před aplikací lepidla bude anhydrid penetrován. Anhydrid bude dilatován od svislých konstrukcí a v místě dveřních otvorů. Dilatace bude provedena osazením dilatačního pásu 5 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

**Podrobnější specifikace viz D.1.1-600\_Kniha standardů.**

### 4.9.1 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.

**Podrobnější specifikace viz D.1.1-600\_Kniha standardů.**

#### 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 odvodušnění, 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>)

## 4.9.2 DLAŽBA

Všeobecně:

Keramická dlažba kalibrovaná, vysoce slinutá, formát 450 x 450, 600 x 600 a 600 x 300. Povrch matný, vysoce slinutý, kalibrovaný, umožňující pokládku na vlasovou spáru. Vnější rohy budou provedeny s použitím nerezových/hliníkových lišt. Bude specifikováno architektem. Ukončení obkladů bude provedeno taktéž pomocí nerezových/hliníkových lišt. Přečody materiálů mezi místnostmi budou řešeny pod dveřním křídlem (případně pod prahem, pokud jsou jím dveře vybaveny). Součinitel smykového tření  $\mu \geq 0,5$ . Nasákavost  $0,5 < E \leq$  dle požadavků v D.1.1-600\_Kniha standardů %, Odolnost proti působení chemikálií -dle ČSN EN ISO 10545-13 – GA – žádné viditelné změny, oteruvzdornost stupeň PI4.

Tmely 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

Dlažba bude provedena jako protiskluzová se součinitelem smykového tření dle platných norem, nejméně  $\mu=0,6$ .

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 (pokud se v místnosti nenachází keramický obklad). Sokl bude řešen jako zapuštěný (částečně zapuštěný) do omítky.

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

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

Sociální zařízení:

- Podklad bude chráněn 2 – složkovou izolační stěrkou proti vodě. Izolace bude vytažena 00 mm nad úroveň podlahy.
- Kouty budou osazeny těsnící bandáží.
- Dlažba bude slinutá glazovaná ve formátu 450x450 mm v barvě tmavě šedé. Podléhá vzorkování a odsouhlasení architekta
- Obklad bude kladen na probíhající spáru s dlažbou.
- Z důvodu slinutého střepu s nasákavostí 1 % bude montáž provedena na flexibilní lepidlo třídy C2TE.
- Spárování bude provedeno šedou flexibilní spárovací hmotou s přísadkou 2 složky – latexové pryskyřice
- z důvodu nenásákavosti a omezení špinění v provozu. Podléhá vzorkování a odsouhlasení architekta
- Styčné spáry obkladů a dlažby v koutech budou vytmeleny pružným šedým silikonovým tmelem.

Podrobné specifikace viz D.1.1-600\_Kniha standardů

### 4.9.3 VINYL

Druh vinylu lepený. Při provádění je nutné počítat s rozdílnými tloušťkami vinylů a tomu přizpůsobit skladbu. Předpokládáný je lepený vinyl v doporučené specifikaci:

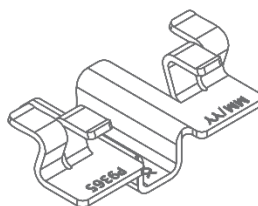
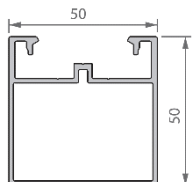
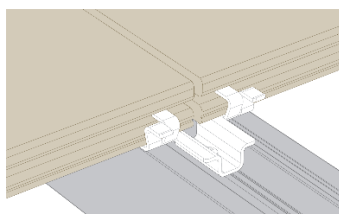
**Podrobnější specifikace viz D.1.1-600\_Kniha standardů.**

### 4.9.4 TERASA

Terasa s kompozitními prkny na rektifikačních podložkách ve sklonu 2 % od objektu.

Konkrétní skladby včetně jejich tloušťek jsou řešeny ve výkresové dokumentaci a D.1.1-002\_Skladby konstrukcí. Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,6. Nášlapnou vrstvu tvoří kompozitní profily s protiskluzovou úpravou, které jsou kotveny do pomocné ocelové konstrukce umístěné na nosné konstrukci věže. **Vlastnosti dřevoplastových (kompozitních) palubek:**

- Masivní palubka s ochrannou vrstvou pro vysokou zátěž a snadnou údržbu
- Autentický vzhled dřeva
- Odolná proti vzniku škrábanců a skvrn
- Šířka 140 mm (užitná šířka 145 mm), výška 20 mm
- Dva různé povrchy: strukturovaný se vzhledem dřeva a rýhovaný
- Šířka spár 4,5 mm
- Vysoce odolná proti uklouznutí: min. R10
- Délková roztažnost 2 mm na metr
- Třída požární odolnosti Bfl-s1 (= B1)
- Odolnost proti jiskrámu a vyzařovanému teplu třídy Broof (t1)
- Vysoká nosnost: plošné zatížení až 1 400 kg/m<sup>2</sup>



### 4.9.5 TEPELNÁ IZOLACE

Tepebné izolace vkládané do konstrukcí podlahy musí být pouze z materiálů k tomu určených, tedy ze speciálních řad výrobků pro podlahové konstrukce-těžké plovoucí podlahy. Požaduje se ukládání ve dvou vrstvách a následné zakrytí PE fólií před provedením další vrstvy. Fólie 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 návlakovou 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 užitné zatížení 3kN /m<sup>2</sup>, λD=0,032 W/m<sup>2</sup>K a λD=0,035 W/m<sup>2</sup>K.

### 4.9.6 ČISTÍCÍ ZÓNY

U vstupů budou použity čistící zóny. Budou použity systémové dvoustupňové čistící zóny.

Před vstupem bude osazena čistící zóna 1.stupně pro nejhrubší nečistoty. Její provedení je z Al profilů, šířky cca 22 mm, vzájemně spojených nerezovým lankem a oddělených pryžovými kroužky (snažší manipulace při úklidu). Do Al profilů je v kombinaci vložen jako čistící hmota gumový profil s ozubením a kartáčový profil. Rohož bude zapuštěna pod úroveň podlahy do otvoru osazeného zápusťným rámem. Podlaha pod rohoží bude odvodněna.

Za vstupními dveřmi bude provedena čistící zóna 2. stupně z textilní rohože (výška 9 mm; PA/NYLON, černá barva, 3410 g/m<sup>2</sup>). Tato bude osazena v hliníkovém lemovacím rámu. Zóna bude zapuštěna do podlahy. **Podrobnější popis viz D.1.1-600\_Kniha standardů a D.1.1-408\_Výpis ostatních výrobků.**

## 4.10 VÝPLNĚ OTVORŮ

### 4.10.1 OKNA

Řešeno podrobně v příslušném výpise v prováděcím stupni dokumentace. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno architektem po předložení vzorků před zahájením výroby.

#### Obecné základní pokyny

- Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolantem tl. min. 40 mm (předpoklad 70 mm); musí být stanoveno před zadáním oken do výroby.
- Šířka rámu musí umožnit zateplení ostění, nadpraží a parapetu TI tl. min. 40 mm (předpoklad 70 mm).
- Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen vzduchotěsnou páskou a zednický zapraven.
- Zvenku bude tepelný izolant tl. min. 40 mm (předpoklad 70 mm) doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí začišťovací 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 výplně 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 výplně otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.

Nová okna jsou navržena **hliníková s trojsklem  $U_w$  max. 0,8 w/m<sup>2</sup>k**. 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 ve specifikaci: **Materiál DTD a plast s povrchem HPL odstín bílá s okapovým nosem výšky 38 mm. 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 výplně otvorů v předpokládaném odstínu **hnědá**
- Osazení nových výplně 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.
- 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
- Dveře v okenní sestavě Vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 7A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 4. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. Tř. C4/B4, platí pro jednokřídlé dveře
- U křídel otevíravých a sklápěcích kování celoobvodové, dva bezpečnostní body proti vypáčení hřibovitého tvaru, pojistka chybné manipulace (pojistka proti současnému otevření a sklopení křídla), přizvedávací křídla, 4 polohy

kování s mikroventilací. Ovládání z úrovně obsluhy, čtyřpolohové čtvrtá ventilační, všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseříditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.

- **Pokud je okno v projektové dokumentaci umístěno ve výšce, kdy není možné s kováním bez problémů manipulovat, je nutné aplikovat snížené kování nebo otevírání pomocí táhla umístěného v požadované výšce. Pakliže není snížené kování 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
- **Zasklení trojsklem** – složení například – izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla:
  - s teplým distančním rámečkem ("warm edge") TGI černý nebo Swisspacer, 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. 18 mm, složení minimálně 4-18-4-18-4 mm, lowe + argon, Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologický postup pro zasklívání - min. 20 mm. Zasklení musí být navrženo tak, aby bylo v souladu s ČSN 730530-2.
  - 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.  $0,8 \text{ w/m}^2\text{k}$** ,
  - U rámu  $U_f$  max.  $0,8 \text{ w/m}^2\text{k}$
  - Další vlastnosti zasklení např:
    - Přenos světla (TL %) 74 %,
    - Venkovní odraz (RLe %) 14 %,
    - Vnitřní (RLi %) 14 %
    - **Solární faktor (g) 52%**
    - Koeficient stínění (SC) 0,70
- 3x těsnění funkční spáry = 2x dorazové a 1x 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 zvukově 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.

Při výrobě a montáži výplní otvorů – oken budou dodrženy následující technické normy a nařízení:

- ČSN EN ISO 10077-1 Tepelné chování oken, dveří a okenic – Výpočet součinitele prostupu tepla
- ČSN P ENV 1627 Okna, dveře, uzávěry – Odolnost proti násilnému vniknutí – Požadavky a klasifikace
- ČSN EN 12207 Okna a dveře – Průvzdušnost – Klasifikace
- ČSN EN 12208 Okna a dveře – Vodotěsnost – Klasifikace
- ČSN EN 12210 Okna a dveře – Odolnost proti zatížení větrem – Klasifikace
- ČSN EN 12400 Okna a dveře – Mechanická trvanlivost – Požadavky a klasifikace
- ČSN EN 13115 Okna – Klasifikace mechanických vlastností – Svislé zatížení, kroucení a ovládací síly
- ČSN 73 05 32 a nařízení vlády č. 88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000Sb.
- ČSN EN 14351-1+A1 Okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti
- ČSN EN 12608 Profily z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) pro výrobu oken a dveří
- ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov – Požadavky
- ČSN 730532 Ochrana proti hluku v budovách – Požadavky

- ČSN EN 15665+Z1 Větrání budov
- ČSN 746077 Okna a dveře – požadavky na zabudování
- Vyhláška 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezp. bezbariérové užívání staveb

#### 4.10.2 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 statiky. Zdravotní nezávadnost. Středové těsnění EPDM, v rozích lepené s těsníci 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 spojů. Utěsnění styčných spojů ve tvaru písmene T se provádí těsníci polštáři, které jsou součástí systému, a trvale elastickými těsníci materiály v oblasti dílů ve tvaru labyrintu, určených k utěsnění styčných spojů.

Rohové spojky profilů dvoukřídých 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 **Ud max. 0,8 W/m<sup>2</sup>K**. Prosklení izolačním sklem bezpečnostním (proti poranění osob při rozbití). Vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 7A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min, třída 4. 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.

Zasklení izolačním trojsklem transparentním, sklo musí splnit bezpečnostní parametr.

Povrchová úprava profilů prášková vyalovaná barva (komaxit) v předpokládaném **odstínu hnědá**. 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.1.1-600\_kniha standardů. Celkové vlastnosti dveří je nutné přizpůsobit požadavkům PBR.

#### 4.10.3 DVEŘE A VRATA VNITŘNÍ

Vybrané dveře jako do zasedacích místností, místností pro soukromá jednání, místnost ředitele a pod budou s předepsaným akustickým útlumem dle ČSN 73 0532 min. 37 dB, ostatní dveře min. vždy 32 dB. Požární dveře musí mít platný atest na požadovanou požární odolnost a budou označeny výrobcem dle vyhlášky 202/1999 Sb. na dveřním křídle a na zárubni.

Zárubně dveří budou jak do zdiva, betonu tak do sádkartonových přiček a budou součástí dodávky těchto dveří. Detail napojení viz. výkresová část dokumentace, před osazením dodavatel předloží k autorskému doзору detaily napojení ke schválení.

Vnitřní dveře dřevěné, otvíravé, jednokřídle či dvoukřídle, plné nebo s částečně prosklené, případně s bočním nebo bočními světlíky, hladké, počet závěsů určí dodavatel dveří, vždy musí být však použito minimálně 3 závěsů na výšku křídla.



**Dveře musí svými vlastnostmi splnit požadavky nejen PBŘ, ale i akusticky, a proto je nutné některé interiérové dveře těmto požadavkům přizpůsobit.**

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 vyvěšování křídel. Bezfalcové dveře budou opatřeny skrytými závěsy dle otevírání dveří normálními nebo revezními.

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

Cylindrické v provedení pro vložkový systém. U vybraných dveří zámky magnetické (se stavitelným protiplechem)

Dveře kabin WC musí mít zámek odjistitelný zvenku (zámek bez vložky) – tj. uzavření na klíčku 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.

#### Dveřní závěsy

**Závěsy vnitřních otočných dřevěných dveří budou pokadmiované – opatřené lakem v barvě dveřního křídla a zárubně.** Počet bude určen dodavatel dveří minimálně však 3ks na křídle, tvarově jednoduché bez zdobení válcového tvaru s oblým zakončením. Kotvení a provedení pantů je nutné zabezpečit tak, aby nedocházelo k jejich vyvracení u širších a těžších dveřních křídel. **U interiérových bezfalcových dveří budou závěsy skryté.**

#### Dveřní zárubně

**Skládaná zaoblená MDF zárubeň. Bez polodrážky / s polodrážkou pro bezfalcová / falcová křídla** – viz výpis. **Barva bílá (RAL 9010 nebo 9003).** Povrch se zvýšenou odolností vůči oděru, mastnotě, barvám, čistícím prostředkům a stálobarevnost. Zárubně určeny pro použití i v mokřem a vlhkém prostředí. Ve spojení s dveřmi a elastickým silikonovým těsněním tvoří funkčně nenahraditelný celek. Otvory pro střelku a západku dle ČSN 74 64 01 Dřevěné dveře a zárubně. Konkrétní barva bude určena při vzorkování a odsouhlasena architektem.

#### Kování

**Rozetové,** Kliky budou **jednoduché,** materiál **broušená nerez.**

#### Dveřní křídlo

Interiérové dveře zvolený standard **výška 2100 mm, bezfalcové / falcové, Výplň křídla je plná / děrovaná dřevotřísková deska (DTD), tak aby byly splněny požadavky na akustiku, Rám masivní dřevěné řezivo odpovídající tvrdosti, povrchová úprava HPL, barva bílá (RAL 9010 nebo 9003).** 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 zdívkou. V místech, která nejsou exponována (podružné místnosti a sklady) jsou voleny dveře falcové (s polodrážkou). ČSN EN 951 Dveřní křídla.

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

## 4.11 EXTERIÉROVÉ PROSKLENÉ STĚNY

V objektu se nachází velké množství exteriérových prosklených ploch (stěn). **Exteriérová prosklená stěna bude mít odstín hnědý. Přesah parapetu je 35 mm od pohledové stěny. Součástí dodávky parapetu jsou i boční 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 standardním izolačním trojsklem, popř. s protisluneční charakteristikou.

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: přerušeni 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. Uf prostupu tepla jednotlivých profilů dle požadavku příslušných norem dle E DIN EN ISO 10077-2 a ČSN 73 0540-2 kde se stanovují požadované a doporučené hodnoty U<sub>n</sub> pro přísl. typy budov. U<sub>f</sub>=menší než 1,7 W/(m<sup>2</sup>.K). Pro jednotlivé profily a profilové kombinace je hodnota koef. U<sub>f</sub> 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.1.1-407\_výpis exteriérových prosklených stěn, D.1.1-500\_Kniha detailů, D.1.1-600\_kniha standardů a v jednotlivých výkresech projektové dokumentace.

## 4.12 INTERIÉROVÉ PROSKLENÉ STĚNY

Tloušťka stěny 100 mm s pohledovou šířkou profilu 40 mm. V místě rozšiřujících sloupků 100x100 mm, případně dokumentace. Viditelné profily Hliník + PVC lišta, povrchová úprava Al profilů prášková vypalovaná barva dle RAL, nosné profily z tenkostěnné ocelové profily FeZn s napojením na strop do stávající konstrukce stropu nebo podhledu.

Prosklené výplně 2 x zasklen, bez žaluzií (s možností doplnění pro ovládání táhlem nebo kolečkem). Dveřní křídla plně DTD, bezfalcové o rozměru 1000x2100 mm s příslušnými dveřní závěsy. Dveřního kování – nerez. Příčky musí splňovat požadavky PBŘ. Vzduchová neprůzvučnost plné příčky  $R_w = 45$  dB (laboratorní hodnota), Vzduchová neprůzvučnost hliníkových dveří s prosklením min.  $R_w=32$  dB (laboratorní hodnota)

Referenční obrázek:



## 4.13 IZOLACE

### 4.13.1 IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLHKOSTI

#### Střecha

Hlavní hydroizolace v rámci střešního pláště je navržena jako fóliová na bázi TPO fólie. Parozábranu tvoří SBS modifikovaný asfaltový pás v jedné vrstvě.

#### Základová deska a stěny

Základová deska a základové stěny ze ztraceného bednění jsou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti z SBS modifikovaného asfaltového pásu ve dvou vrstvách až do výšky 300 mm nad úroveň horní hrany terénu. Hydroizolační souvrství stavby je vodorovném směru lepeno k podkladnímu betonu tl. 50 mm, průběžně přebíhající přes ztracené bednění. Aby nemohlo dojít k poškození hydroizolačního souvrství je zakryto vrstvou cca 40 mm prostého (podkladního) betonu.

Vlastnosti hydroizolací jsou podrobně popsány ve skladbách konstrukcí.

Ve všech místnostech s vlhkým či mokřím 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 požlábkem.) Penetrační nátěr. Mezi stěnou a umývadly těsnění (bílá obecně, u skla bezbarvá těsnící hmota) silikon v protiplišňové úpravě.

## 4.13.2 IZOLACE TEPELNÉ

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. Požaduje se ukládání ve dvou vrstvách a následné zakrytí PE folií před provedením další vrstvy. 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 návlekovou 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 užitné zatížení 3kN /m<sup>2</sup>.

Zateplení v rámci střešního pláště je řešeno izolací z EPS ve více vrstvách nad sebou. Jednotlivé typy izolací jsou řešeny konkrétně v dokumentu D.1.1-002\_Skladby konstrukcí včetně požadavků na pevnost, a především na maximální hodnotu součinitele tepelné vodivosti  $\lambda$ , kterou je nutné dodržet.

## 4.14 VÝROBKY PSV

### 4.14.1 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Truhlářské výrobky jako samostatná část v dokumentaci není vytvořena. 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.1.1-600\_kniha standardů. Truhlářské práce a provádění dřevěných konstrukcí se řídí dle ČSN 733130 Truhlářské práce stavební a ČSN 732810 Provádění dřevěných konstrukcí.

### 4.14.2 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 hliníkový plech tl. min. 1,5 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 povolena odchylka 10 mm od vodorovné roviny na každých 15 m okapu.

- **Barevné provedení bude shodné jako u výplní otvorů v předpokládaném odstínu hnědá**
- **Vybraným materiálem pro klempířské výrobky je tažený hliník v tl. min. 1,5 mm.**

### 4.14.3 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Vnitřní konstrukce budou opatřeny novým nátěrem 1xantikorozi + 1xpodkladní + 1xvrchní email LVL.

Všechny vnější zámečnické prvky bez další povrchové úpravy (zvláště venkovní konstrukce) budou žárově pozinkované. Minimální tloušťka zinkové vrstvy 80  $\mu$ m.

Ostatní zámečnické konstrukce budou ocelové, vždy opatřeny min. 1x základním nátěrem a 2 vrchními nátěry v barvě RAL dle výběru architekta.

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 732601 Provádění ocelových konstrukcí

ČSN 732611 Úchytky rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí

ON 732613 Ocelové konstrukce. Směrnice pro kotvení ocelových konstrukcí

ON 732620 Přivařování spráhovacích a kotevních trnů

#### 4.14.4 OSTATNÍ VÝROBKY

Ostatní výrobky se specifikováním jednotlivých prvků jsou k dispozici projektové dokumentaci v příloze D.1.1-408\_Ostatní výrobky v prováděcím stupni dokumentace. Specifikace minimálních standardů je obsažena nejen ve výpise, ale i v části D.1.1-600\_Kniha standardů.

#### 4.14.5 POŽÁRNÍ UCPÁVKY

Součástí dodávky stavby jsou veškeré požární ucpávky inženýrských rozvodů v objektu, které budou při průchodu požárně dělicími 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 utěsňují.

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 utěsňují) 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), zabraňuje 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-1 (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 vnějšímu povrchu potrubí (ČSN 73 0810, čl. 6.2.1) provedeno i utěsnění manžetou vyhovující ČSN EN 13501-2:2008; tím se zajistí, 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-1 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 hasicím 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.

## 4.14.6 BEZPEČNOSTNÍ ZÁCHYTNÝ SYSTÉM

### PODKLADY

- [1] Výkresy v elektronické podobě - půdorys střechy a pohledy ve formátu DWG a PDF
- [2] ČSN EN 795 Ochrana proti pádům z výšky – Kotvicí zařízení – Požadavky a zkoušení
- [3] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [4] ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení
- [5] ČSN EN 363 Prostředky ochrany osob proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu
- [6] 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
- [7] Zákon č. 88/2016 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů
- [8] 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. 88/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády 591/2006 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 zachytné 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 pracovníci 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:

### **Zachytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z nerezového lana, kotvicí body určené ke: kotvení do betonové konstrukce**

- Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí rozpěrných mechanických kotev. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.  
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).  
Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým 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 (podložky součástí výrobku).

### **Bodový zachytný a zádržný systém, kotvicí body určené ke: kotvení do betonové konstrukce**

- Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Bod je kotven k podkladu pomocí 4 speciálních šroubů. Betonová deska min. tl. 120 mm. Pro beton třídy C20/25 a vyšší. Kotvicí body vhodné pro práci v závěsu na laně pro mytí a údržbu fasády.

### **kotvení pomocí sevření nosné střešní konstrukce**

- Kotvicí bod pro dřevěné konstrukce z nosných trámů s bedněním nebo ocelové konstrukce. Bod je uchycen sevřením trámu pomocí kontradesky. Nosních max. šířky 120 mm. Rozměr základny 220x220 mm. Kotvicí body vhodné pro práci v závěsu na laně pro mytí a údržbu fasády.

Minimální požadavky na kotvicí zařízení:

- Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),

- Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301), Způsob kotvení na podklad nesmí tvořit tepelný most (podložky součástí výrobku).

#### **OBECE:**

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

Výška kotvicích bodů nad úrovní 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
- Kotvicí body pro čištění a údržbu fasád pomocí horolezecké techniky

#### **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 postroj 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 je součástí dokumentace v dokladové části (E.)

### **5.2 OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ**

Stavba je dispozičně navržena tak, aby pobytové místnosti měly dostatečně velká okna, které jsou nezastíněná okolní zástavbou. 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 oken viz část výplně otvorů v této TZ, v prováděcím stupni dokumentace specifikace i v D.1.1-402\_Výpis oken, D.1.1-401\_Výpis dveří a vrat a D.1.1-600\_Kniha standardů.

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

Pro vnitřní prostory jsou stanoveny požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi podle Tabulky č. 4 – Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi ve školách a vzdělávacích institucích dle normy ČSN 73 0532/2020

Tabulka 4 – Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi ve školách a vzdělávacích institucích

Chráněný prostor (místnost příjmu zvuku)					
Řádka	Hlučný prostor (místnost zdroje zvuku)	Požadavky na zvukovou izolaci			
		Stropy		Stěny	Dveře
		$R'_{w}, D_{nT,w}$ dB	$L'_{n,w}, L'_{nT,w}$ dB	$R'_{w}, D_{nT,w}$ dB	$R_w$ dB
<b>Školy a vzdělávací instituce – učebny, výukové prostory, kabinety učitelů</b>					
1	Učebny, výukové prostory, kabinety	$\geq 53$	$\leq 55$	$\geq 47$	$\geq 37$
2	Společné prostory, chodby, schodiště	$\geq 53$	$\leq 58$	$\geq 47$	$\geq 32^a$ $\geq 27^b$
3	Hlučné prostory (dílny, jídelny, herny, technická centra) $L_{A,max} \leq 85$ dB	$\geq 55$	$\leq 48$	$\geq 52$	–
4	Velmi hlučné prostory (hudební učebny, dílny, tělocvičny) $L_{A,max} \leq 90$ dB <sup>c</sup>	$\geq 60$	$\leq 48$	$\geq 57$	–
<sup>a</sup> Platí pro vstupní dveře přímo do chráněného prostoru. <sup>b</sup> Platí pro vstupní dveře, je-li chráněný prostor oddělen předsíní nebo zádveřím s dalšími dveřmi. <sup>c</sup> Vzhledem k pravděpodobnému výskytu nízkých kmitočtů mohou být nutná i další opatření. Situace obvykle vyžaduje zvláštní posouzení.					

Akustika bude dořešena ve vyšším stupni projektové dokumentace pro víceúčelový sál pomocí výpočtu. Podrobnější výpočty budou provedeny dodavatelem v návaznosti na konkrétní vlastnosti vybraných prvků s koordinací akustických pohledů a stěnových prvků. Zjednodušený výpočet je přílohou této TZ.

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

Veškeré konstrukce a materiály navržené a užitě na stavbu objektu budou z kvalitních atestovaných (certifikovaných) materiálů vhodných pro daný typ stavby. Celý objekt je koncepčně řešen tak, aby konstrukce a užitě 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.

Ochranu proti hluku z vnějšího prostředí zajistí akustické vlastnosti celého obvodového pláště – obvodových stěn, střeš i výplní otvorů. Stavba nevyvolává nadměrný hluk. Stavba vyhovuje nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ochranu proti hluku z vnějšího prostředí zajistí akustické vlastnosti celého obvodového pláště – obvodových stěn i výplní otvorů.

### Protiradonová opatření

Radonový index pozemku dle měření v IGP stanoven jako střední. Pro zamezení přístupu radonu bude dle ČSN 73 0601 dostačující hydroizolační pás ve dvou vrstvách. Všechny prostupy přes konstrukce spodní stavby budou těsně izolovány pomocí systémových prostupek určených do spodní stavby. V projektu je navrženo pasivní odvětrání podloží.

## 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
- Stavební materiály se budou používat podle ustanovení příslušných předpisů pro materiály
- Budou respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy
- V průběhu stavby budou prováděny řádné kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku.
- 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!
- Jsou kladeny vysoké nároky na neprůvzdušnost obálky budovy. Požadované min. 0,6 n50.

## 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 anhydritu 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

### 8.1 VÝROBNÍ DOKUMENTACE

**Tato dokumentace včetně výkresových a přílohových částí neslouží jako výrobní ani prováděcí.** 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.

Dodavatelský 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 (nahr. vyhl.48/1982 Sb.)

Nařízení vlády 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

ČSN 26 90 10 Manipulace s materiálem

V souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací - & 12 bude nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostředí (pro provádění povolených staveb s korekcí 10dB ) 60 dB ( A ) v době od 7 do 21 hod. V noční době to je v době od 21–7 hod. nebude žádná stavební činnost vykonávána.

S odpady vzniklými stavební činností bude nakládáno v souladu se zákonem 451/2020 Sb.

V Brně 02/2022

Ing. Petr Blažek