

SPORTOVNÍ AREÁL ZŠ JANA BABÁKA

SO01 - D.1.1 - 001 TECHNICKÁ ZPRÁVA

stavebník:	Statutární město Brno městská část Brno-Žabovřesky Horova 1623/28 městská část Brno-Žabovřesky 616 00 Brno
místo stavby:	Základní škola Brno, Jana Babáka 1, p. o. Jana Babáka 1960/1 616 00 Brno - Žabovřesky
stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby
generální projektant:	Atelier 99 s.r.o. Purkyňova 71/99 612 00 Brno 
hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Rydlo
kontroloval:	Ing. Marek Vrba
zodpovědný projektant:	Ing. Martin Jeřábek
číslo zakázky:	A-21-1046
datum:	04/2022

OBSAH

1.	ÚČEL STAVBY	1
2.	ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A PROVOZNÍHO ŘEŠENÍ.....	1
2.1	ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	1
2.2	PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	1
3.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	1
4.	PROVEDENÉ PRŮZKUMY A ANALÝZY.....	1
5.	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU	2
5.1	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ.....	2
5.2	GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE A ZALOŽENÍ OBJEKTU	2
5.3	SVISLÉ KONSTRUKCE	3
5.4	VODOROVNÉ KONSTRUKCE	5
5.5	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ.....	5
5.6	ÚPRAVA POVRCHŮ VNĚJŠÍCH.....	6
5.7	ÚPRAVA POVRCHŮ VNITŘNÍCH	8
5.8	PODLAHY	11
5.9	ZPEVNĚNÉ PLOCHY.....	12
5.10	VÝPLNĚ OTVORŮ	12
5.11	IZOLACE	14
5.12	VÝROBKY PSV	15
6.	TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA.....	16
6.1	TEPELNÁ TECHNIKA.....	16
6.2	OSVĚTLENÍ.....	16
6.3	OSLUNĚNÍ.....	16
6.4	AKUSTIKA.....	16
7.	OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ	16
7.1	OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	16
7.2	PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ.....	16

1. ÚČEL STAVBY

Tato dokumentace řeší nový objekt zázemí sportovního areálu Základní školy Jana Babáka v Brně, v městské části Brno-Žabovřesky. Budova zázemí doplňuje areál o chybějící zázemí pro sportovce a veřejnost. Tvarové řešení podlouhlého jednopodlažního kvádru je doplněno o přesahující přístřešek, který i vizuálně dělí provozně odděleny prostory veřejné a technické části objektu. Půdorysné rozměr budovy jsou 33,8 m x 55,8 m. Výška objektu je 3,95 m. Veřejnou část tvoří šatny pro dívky a chlapce s kapacitami 20 dívek a 20 chlapců, hygienické zařízení, sprchy, úklidová místnost a WC pro imobilní. Technickou část tvoří sklady a technická místnost.

2. ZÁSADY URBANISTICKÉHO, ARCHITEKTONICKÉHO A PROVOZNÍHO ŘEŠENÍ

2.1 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o jednoduchou a funkční stavbu kubického objemu s plochou střechou. Hlavní hmota je obložena dřevěným obkladem ve vertikálním směru, který je kotven do nosné zděné stěny. Na ploché střeše je navržena extenzivní zeleň. Vstup do šaten je řešen v kontrastu k jednoduchému pojednání celého objektu. Odlišné barevné provedení jasně člení budovu na veřejnou a technickou část. Kontrastní barva byla zvolena žlutá – toto řešení vychází z barevnosti loga ZŠ Jana Babáka. Barevné plochy objektu jsou provedeny v probarvené omítce. Na tyto plochy navazuje betonový subtilní přístřešek, který rozšiřuje objekt o krytou část s posezením. Přístřešek má jasný pravoúhlý tvar a je zakončen půlkruhovým výřezem, toto řešení umožňuje zachování vzrostlé zeleně v nejbližším okolní objektu. Plochá střecha přístřešku je doplněna o kruhový světlík, kterým prorůstá nově osazený strom. Plochy přístřešku navazující na žlutou část objektu jsou ponechány z pohledového betonu bez barevného provedení. Přesah přístřešku je vynesena pomocí dvou kruhových sloupů. Všechny exteriérové výplně otvorů (dveře, okna) jsou pojednány ve žluté barvě.

2.2 PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Obestavěný prostor	915,691 m ³
Zastavěná plocha	312,617 m ²
Užitná plocha	150,920 m ²
Zpevněná plocha	111,822 m ²

Celkové provozní řešení je jednoduché. Veřejné a technické prostory objektu jsou od sebe dispozičně i prostorově odděleny. Veřejnou část tvoří šatny pro dívky (m. č. a chlapce s kapacitami 20 dívek a 20 chlapců, hygienické zařízení, sprchy, úklidová místnost a WC pro imobilní. Technickou část tvoří sklad (m. č. 101), technická místnost (m. č. 102) a sklad pro nafukovací halu (m. č. 103). Veřejnou část tvoří šatna pro chlapce (m. č. 104) s přidruženými prostory tvořenými hygienickou předsíní (m. č. 105), WC (m. č. 106), sprchami (m. č. 107) a úklidovou místností (m. č. 111), dále šatna pro dívky (m. č. 113) s přidruženými prostory tvořenými hygienickou předsíní (m. č. 109), WC (m. č. 110) a sprchami (m. č. 112). Dispozice jsou doplněny o bezbariérové WC pro imobilní a veřejně přístupné hygienické zařízení WC ženy (m. č. 115) s předsíní (m. č. 114) a WC muži (m. č. 117) s předsíní (m. č. 116). Šatna pro chlapce i šatna pro dívky jsou navrženy kapacitou pro 20 chlapců a 20 holek.

3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V rámci rekonstrukce bude objekt navržen s ohledem na bezbariérový přístup sportovců na invalidních sportovních vozících.

Dále bude dodrženo následujícího:

- Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 20 mm

4. PROVEDENÉ PRŮZKUMY A ANALÝZY

- Polohopisné a výškové zaměření

- Inženýrsko-geologický průzkum

5. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

5.1 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

Před zahájením stavebních prací bude zajištěno vytyčení všech podzemních i nadzemních inženýrských sítí v prostoru stavby a to včetně jejich ochranných pásem. V případě jejich kolize s prováděnými konstrukcemi se provedou přeložky nebo se po konzultaci s projektantem upraví tvar a poloha navržených konstrukcí.

5.2 GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE A ZALOŽENÍ OBJEKTU

5.2.1 GEOLOGIE

Hlubší geologické podloží zájmového území budují horniny brněnského masivu kadomského stáří, který je součástí rozsáhlého granitoidního komplexu brunovistulika a který budují různé typy magmatických hornin od granitů až po bazická a utrabazická tělesa. Brněnský masiv tvoří protáhlé těleso trojúhelníkového tvaru mezi Miroslaví, Boskovicemi a Brnem. Na západě je omezen tektonickým stykem se sedimenty Boskovické brázdy, na východě zčásti tektonicky, zčásti transgresivně hraničí s devonem a kulmem Dražanské vysočiny a na jihovýchodě dochází k transgresi brněnského masivu sedimenty karpatské předhlubně. Masiv je dělen na západní granodioritovou oblast, centrální metabazitovou zónu a na východní granodioritovou oblast. V podloží zájmového území lze dle geologické mapy očekávat metabazalty a zelené břidlice metabazitové zóny prostoupené žilnými magmatity typu granitových porfyrů, či šedé a načervenalé biotitické granodiority typu Královo Pole, s vložkami aplitů a pegmatitů, řazené k východní granodioritové zóně. Vývoj říční sítě a svahů v oblasti brněnské aglomerace silně ovlivňuje morfostruktura pohřbeného paleoúdlí, které představuje severozápadní ukončení nesvačilské deprese a ve které jsou zachovány sedimenty autochtonního paleogénu. V období miocénu došlo v oblasti k opakované mořské transgresi a k zaplavení tektonicky podmíněných depresí, o čemž svědčí spodnobadenská výplň Řečkovicko-kuřimského prolomu. Neogenní sedimenty jsou zastoupeny bazálními spodnobadenskými štěrkopísčitými klastiky a především vápnitými jíly (tégly). Jedná se o šedo-zelené až šedomodré jílovité zeminy, s nevýraznou texturou a typickým lasturnatým rozpadem, místy jsou prachovité a jemně písčité, s polohami jemnozrnného křemenného písku a krystaly sádrovce. V povrchových partiích mají brněnské tégly charakter zeminy, hlouběji poloskalní horniny. Vlivem geologické historie jsou v horních, odlehčených polohách potrháné, hlouběji překonsolidované. Kvartérní pokryv budují dominantně zeminy eolické geneze charakteru spraší a sprašových hlín, místy jsou zachovány pleistocenní štěrkopísky říčních teras.

5.2.2 INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉ POMĚRY

Svrchní část geologických profilů provedených sond je tvořena humózními hlínami o mocnosti 0,35 – 0,40 m. V sondě S2 byla pokryvná vrstva obohacena o cihelné úlomky. Pod těmito zeminami byly nalezeny zeminy eolické geneze – spraše, označené dle ČSN 73 6133 jako F6 CL a F6 CI s tuhou konzistencí, které budují geologický profil až po bázi vrtů. Podzemní voda nebyla naražena až do konečných hloubek průzkumných sond 3,0 m p.t.

5.2.3 HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Zájmové území je dle hydrogeologického rajonování ČR v základní vrstvě součástí hydrogeologického rajonu č. 2241 – Dyjsko-svratecký úval – v terciérních a křídových pánevních sedimentech. Neogenní sedimenty lze podle jejich litologické povahy a hydrogeologické funkce rozdělit do dvou skupin. Jedná se o písky, písčité štěrky a štěrky ve funkci kolektorů a jíly, vápnité jíly a slíny ve funkci izolátorů. Pro tyto sedimenty jsou typické časté litofaciální změny ve vertikálním i horizontálním směru, což způsobuje nepravidelné střídání kolektorů a izolátorů, které do sebe přecházejí a navzájem se zastupují. Mocnost celého

tohoto komplexu, tvořeného sedimenty eggenburgu-ottnangu, karpátu a badenu generelně roste od SZ z výběžků neogenních sedimentů na brněnském masivu k JV do nitra pánevní struktury od prvních desítek až do několika set metrů. Neogenní sedimenty karpatské předhlubně jsou překryty mocnými souvrstvími kvartérních, převážně fluviálních uloženin a spraší. V místech styku neogenních a kvartérních kolektorů (bez přítomnosti nadložního izolátoru) může docházet k mísení podzemní vody těchto zvodní a k jejich vzájemné dotaci. Dle hydrogeologické mapy je ve studované oblasti rozšířeno nepravidelné střídání většího počtu izolátorů a průlinových vrstevních kolektorů vodorovně uložených neogenních sedimentů s hodnotou transmisivity v řádu 10^{-5} až 10^{-4} m²/s. Kvartérní pokryv je v širším okolí tvořen především sprašovými sedimenty, které představují méně propustné pokryvy, částečně chránící podzemní vodu před znečištěním, popř. ztěžující infiltraci do kolektorských hornin.

Průzkumné práce zahrnovaly 2 vrtané geologické sondy hloubky 3,00 m p.t. Vsakovací zkouškou byla dále ověřena možnost vsakování srážkových vod do geologického prostředí.

Dle poznatků získaných z vrtných prací byly v místě budoucí stavby zdokumentovány pouze kvarterní sedimenty. Svrchní pokryv je tvořen humózní hlínou mocnosti 0,35 – 0,40 m, v sondě S2 s příměsí antropogenních navážek. Oběma vrty byly dále zastíženy jílovito-hlinité sedimenty eolického původu – spraše, které byly zařazeny dle ČSN 73 6133 do třídy F6 CL a F6 CI s konzistencí tuhou. Tyto zeminy tvoří geologický profil až po bázi průzkumných sond 3,00 m p.t. Hladina podzemní vody nebyla do vrtných hloubek nalezena.

Minimální nezamrzanou hloubku založení uvažujeme 1,20 m z hlediska klimatického krytí. Základovou zeminou jsou v daných úrovních sprašové zeminy třídy F6 CL/CI s tuhou konzistencí, kde lze počítat s hodnotou výpočtové únosnosti $R_{dt} = 100$ kPa. Tyto sedimenty představují vzhledem ke svým nepříznivým vlastnostem (vysoká pórovitost, výrazná rozbídlavost s nízkou odolností proti erozi, velká stlačitelnost po přetížení, prosedavost po provlhčení, namrzavost) problematickou základovou půdou. Vzhledem k očekávanému obsahu prachovité složky nad 60 % a hodnotám přirozené vlhkosti sprašových zemin doporučujeme uvažovat s rizikem prosedavosti zastížených sedimentů. Proto je nutné zajistit, aby spolu s přetížením od budoucí stavby nebyly tyto vrstvy dotovány vodou, která by mohla způsobit nerovnoměrné sedání konstrukcí, tj. věnovat zvýšenou pozornost i návrhu kanalizace a odvodnění srážkové vody z lokality. Je nezbytné základovou spáru v rámci výstavby kompletně odvodnit.

Finální zemní práce doporučujeme provádět těsně před betonáží případně jiným překrytím nestabilních sprašových zemin, je vhodné ponechat poslední cca 0,15 – 0,20 m vrstvu na konečné odkrytí. Nedoporučujeme provedení sjednocujícího šterkového podsypu pod podkladní beton.

Náročnost zemních prací je dána příslušnými třídami rozpojitelnosti nalezených zemin, které jsou v souladu s normou ČSN 73 6133 resp. RTS Ceníkem 800-1, kdy nalezené zeminy lze klasifikovat třídou 2 až 3, resp. třídou rozpojitelnosti I. dle ČSN 73 6133. Kvartérní zeminy třídy F6 CL/CI jsou dle ČSN 73 6133 hodnoceny jako podmíněčně vhodné pro použití do násypu/zásypu, pro dosažení optimálních hutnicích parametrů je nezbytné zajištění vlhkosti zemin blízké se vlhkostí optimální. Vsakování srážkových vod na lokalitě pro daný stavební záměr je možné např. formou vsakovacích průlehů, rýh vyplněných šterkovitou frakcí při dimenzování vsakovacího zařízení na zjištěný koeficient vsaku $2,91 \cdot 10^{-6}$ m/s s nutností dodržení dostatečných odstupových vzdáleností od základů stavebních objektů.

5.2.4 ZEMNÍ PRÁCE A ZALOŽENÍ OBJEKTU

Založení objektu je na monolitické železobetonové základové desce tloušťky 150 mm, základových pásech a patkách rozměrů dle výkresové části D.1.2 – Stavebně konstrukční část. Pod základovou deskou bude provedena vrstva prostého podkladního betonu tloušťky 100 mm.

Podkladní beton bude proveden z betonu C12/15 X0 – S3.

Základová deska, základové pásy a základové patky budou provedeny z betonu C25/30 XC2 – S3.

Navržená výztuž je B 500B a B 500A pro kari síť z ocele S235.

Přesná specifikace viz SO01–D.1.1-002 Skladby konstrukcí a D.1.2 Stavebně konstrukční část.

5.3 SVISLÉ KONSTRUKCE

5.3.1 MONOLITICKÉ ŽELEZOBETONOVÉ SLOUPY

Nosné vnější sloupy kruhového průřezu s průměrem 250 mm jsou navrženy z monolitického železobetonu.

Navržený beton je C30/37 XC1 – S3.

Navržená výztuž je B 500B a B500A pro kari síť z ocele S235.

Přesná specifikace viz SO01-D.1.1-002 Skladby konstrukcí a D.1.2 Stavebně konstrukční část.

5.3.2 ZDĚNÉ STĚNY A PŘÍČKY

Zdivo bude provedeno v souladu s ČSN a dle doporučených technologických zásad, pokynů a typových detailů předepsaných výrobcí jednotlivých materiálů, nebo dodavatel nabídne rovnocenné řešení. Technologii zdění stěn určí technolog dodavatele zdíciho materiálu na základě

konkrétních podmínek (například povětrnostní vlivy, rychlost výstavby, předpokládané zbytkové dotvarování, smršťení a podobně) a daného typu zdiva.

Svislé nosné zděné konstrukce jsou řešeny u obvodového i vnitřního nosného zdiva z broušených cihelných bloků tloušťky 240 mm pro přesné zdění s minimální pevností P15 zděné na tenkovrstvou maltu M10. Svislé nenosné zděné konstrukce jsou řešeny z broušených cihelných bloků tloušťky 115 mm a 140 mm pro přesné zdění s minimální pevností P15 zděné na tenkovrstvou maltu M10.

Zdivo bude provedeno na systémovou tenkovrstvou zdící maltu M10. a bude založeno na těžkém asfaltovém pásu, zároveň je nutné dodržet technologický předpis daný konkrétním výrobcem.

Boční připojení stěn je provedeno stěnovými sponami kotvenými do nosné konstrukce.

Zdění, kotvení, dilatace stěn, kluzná napojení provádět v souladu s technickými podmínkami výrobce a platných norem, nebo dle rovnocenného řešení, 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 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 závislá od stlačitelnosti použitého materiálu.

Konstrukce musí splňovat požadavek na vzduchotěsnost (oboustranná omítka, vyplnění všech spár).

Přesná specifikace viz SO01-D.1.1-002 Skladby konstrukcí a D.1.2 Stavebně konstrukční část.

5.3.3 SÁDROKARTONOVÉ STĚNY

Sádrokartonové příčky musí splňovat požadavky stavební akustiky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi danou normovými hodnotami a požadavky PBR na dělicí stěny mezi požárními úseky. V případě stěny oddělující prostory s jiným režimem vytápění musí splňovat tepelné požadavky na tepelné technické vlastnosti při prostupu tepla dle ČSN 73 05 04-2, nebo dle rovnocenného řešení. V prostorách s vyskytující se zvýšenou vlhkostí se použije vodovzdorný sádrokarton.

Sádrokartonové konstrukce budou montovány dle pokynů výrobce na systémové kovové profily z pozinkovaného plechu připevněné ke stropní betonové desce, spirall panelům a příhradovým vazníkům (maximální průhyb roštu mezi závěsy 3 mm – při čistém zatížení rozvody). Napojení, dilatace, kluzné spoje, podkonstrukce pro zavěšování břemen, sociálních zařízení, revizní otvory provádět dle konstrukčních detailů a pokynů výrobce.

Finální úprava povrchu bude s přihlédnutím k charakteru a způsobu využití místností, ve kterých budou SDK stěny instalovány provedeny v kvalitě Q3 pokud není stanoveno jinak.

Desky upevněny tak, aby povrch byl rovný bez prohnutí a změny roviny. Spáry ve dvouvrstvém obložení prostřídány. Upevnění šrouby min 10 mm od okraje SDK desky v rozestupech 300 mm (200 u vnějších rohů) u stěn, 230 (150 po obvodě) u stropů. Hlavy šroubů zapuštěny.

Na odkryté uříznuté okraje desek a na všechny povrchy, kde musí být aplikována páska, použít těsnící hmotu PVAC. Po vyplnění a zakrytí všech spár a otvorů (prohlubně po šroubech) budou překryty páskou a zatmeleny do ztracena, aby vznikl zarovnaný hladký bezešvý povrch. Spárovací tmel systémový.

Tenkostěnné ocelové pozinkované profily tl.0,6 mm – typ UW, CW, UD, CD.

UW – pro příčky k podlaze a stropu pomocí univerzálních zatlukacích hmoždinek, na spodní hranu profilu těsnící skelnou nebo papírovou pásku se spárovací hmotou.

Požární odolnost dle zprávy PBR. Požární prostupy, izolační podložky pro zapuštěné zásuvky a vypínače – dle pokynů výrobců SDK. Prvky pro montáž zařizovacích předmětů a možné zavěšení interiérových skříněk.

SDK příčky tloušťek dle PD. Příčky s oboustranným dvojitým opláštěním budou provedeny včetně ocelové nosné konstrukce odpovídající tloušťce stěn a skladbě stěn s vloženou izolací, viz výpis skladeb. SDK příčky zhotoveny až ke stropu, v místě prostupů dodělat až po montáži potrubí a rozvodů.

Pro obklady, zákryty a kapotáže budou použity konstrukce převážně s jednoduchým jednostranným opláštěním, včetně systémového kovového roštu, s odpovídající izolací. V případě aplikace keramického obkladu na SDK opláštění je nutné provést profily nosného roštu v max. vzdálenostech 400 mm.

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

Přesná specifikace viz SO01-D.1.1-002 Skladby konstrukcí a Kniha standardů.

5.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

5.4.1 STROPNÍ KONSTRUKCE

Vodorovná nosná konstrukce je tvořená monolitickou železobetonovou stropní deskou tloušťky 250 mm v ploše pod plochou vegetační střechou a přístřeškem. Systémový tepelný most po obvodě budovy v napojení stropní desky přístřešku a stropní desky ploché střechy je eliminován systémovým izolačním nosníkem pro přerušení tepelného mostu.

Navržený beton je C30/37 XC1 – S3.

Navržená výztuž je B 500B a B500A pro kari síť z ocele S235.

Přesná specifikace viz SO01-D.1.1-002 Skladby konstrukcí a D.1.2 Stavebně konstrukční část.

5.4.2 PŘEKLADY

Pro otvory ve vnitřních i obvodových stěnách budou použity systémové překlady dodavatele zdíciho systému, přičemž je nutno dbát na minimální délky uložení překladů na obou stranách, které jsou závislé na rozpětí překladů a překlenovaného otvoru. V případě použití systémových překladů je dále nutno dbát na způsob kladení předkladu a na použití správného druhu překladu v závislosti na tloušťce stěny. Obecně bude platit pravidlo, že do nosných stěn budou použity nosné překlady kladené na výšku, zatímco do tenčích, dělicích konstrukcí budou umístěny překlady ploché.

Přesná specifikace viz SO01-D.1.1-406 Výpis překladů.

5.5 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Plochá jednoplášťová extenzivní vegetační střecha s povlakovou hydroizolací TPO/FPO fólií

Navržená střecha je plochá, jednoplášťová, extenzivní, vegetační, s hydroizolací nad tepelnou izolací.

Hydroizolační vrstva je tvořena svařitelnou fólií z pružného polyefínu TPO/FPO s vložkou z polyesterové tkaniny stabilizována mechanickým kotvením. Hydroizolace v ploše střechy je spádována v min. 3 % sklonu do dvoustupňových vyhříváných střešních vpustí, hydroizolace atiky je spádována v min. 5 % sklonu směrem dovnitř.

Spádování střechy je provedeno v úrovni tepelné izolace EPS systémovými deskami se sklonem 3,0 %..

Tepelně izolační vrstva je tvořena deskami ze stabilizovaného pěnové polystyrenu EPS 150 se součinitelem tepelné vodivosti 0,037 W/(m.K) zabudovanými mechanickým kotvením.

Parotěsnicí vrstva je tvořena natavitelným pásem z SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny bodově nataveném k podkladu na asfaltovou penetrační emulzi.

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, nebo rovnocenného řešení 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, ...).

Navržená skladba střechy splňuje požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami.

Prostupy přes izolaci budou řešeny systémovými manžetami, staženými okolo prostupujícího potrubí stahovacími nerezovými páskami s utěsněním trvale elastickým tmelem odolným UV zářením – součást dodávky střešního pláště.

Součástí návrhu střechy bude dodavatelská dokumentace, která bude obsahovat kromě standardních výkresů také kladečský plán střechy.

Souvrství střešního pláště, včetně požadavků na jednotlivé vrstvy a materiály v nich obsažených je uvedeno v samostatném dokumentu projektu – SO01-D.1.1-002 Skladby konstrukcí.

5.6 ÚPRAVA POVRCHŮ VNĚJŠÍCH

Veškeré povrchové úpravy a materiály se budou řídit specifikacemi uvedenými v knize standardů, která je nedílnou součástí projektové dokumentace a tvoří minimální požadovaný standard.

5.6.1 DŘEVĚNÝ OBKLAD

Vertikální dřevěný obklad z dřevěných hranolů bude kotven přes systém ETICS do zděných nosných obvodových stěn objektu. Materiálem obkladu je sibiřský modřín ošetřen bezbarvým polomatným olejem určeným pro ochranu vertikálních obkladů v exteriéru. V rámci zaručení plné životnosti dřevěného obkladu bude pravidelně ošetřován olejem každé 2 roky.

Doporučená vlhkost dřeva při zabudování je 12-16 %.

Dřevěné hranoly vertikálního obkladu jsou pravoúhlého profilu 40 x 60 mm s fází (zaoblenými hranami). Poloměr zaoblení bude nejméně 2,5 mm pro zajištění dostatečné tloušťky olejového nátěru.

Osová vzdálenost jednotlivých hranolů při osazení je 120 mm, tedy dvojnásobek jejich pohledové šířky. Spodní hrana hranolů dřevěného obkladu bude minimálně ve výšce 300 mm nad upraveným terénem pro zamezení degradace materiálu odstřikující vodou. Jednotlivé hranoly dřevěného obkladu budou osazovány na dilatační pryžové podložky tloušťky 5 mm.

Spojovací materiál bude do dřevěných hranolů montován s předvrtáním pro zamezení rozštěpu dřeva. Montáž bude provedena pouze nerezovým spojovacím materiálem.

Kotvení hranolů obkladu bude pomocí vrtů přes tepelnou izolaci do broušených cihelných bloků zdiva, v místě atiky do železobetonové monolitické konstrukce atiky. Prostupy kotevních vrtů fasádou budou řádně přelepeny těsnicí páskou.

5.6.2 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM

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.

Právní předpisy a technické požadavky

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 $i_s=0$ m/min. dle ČSN 73 0863-Požárně technické vlastnosti hmot, nebo dle rovnocenného řešení. Zateplovací systém musí být certifikovaný v kvalitativní třídě A podle TP Cechu zateplování budov (CZB), nebo dle rovnocenného řešení.

Podmínky provádění

Realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901-Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), nebo dle rovnocenného řešení, 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“.

Podklad

Před zahájením prací bude provedeno posouzení podkladu a stanoven postup jeho ošetření k zajištění únosnosti a adheze dle ČSN 732901, nebo rovnocenného řešení.

Izolace

Izolace z expandovaného polystyrenu EPS 100F dle ČSN EN 13163 s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D=0,039$ W/(m.K) tloušťky 180 mm.

V soklové části bude použita izolace z perimetrického EPS – soklové desky s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti min. $\lambda_D=0,034$ W/(m.K) tloušťky 180 mm

Izolace soklu

Do výšky min. 30 cm nad terén bude jako izolant použita perimetrická soklová deska tl. 180 mm 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.

Pod úroveň 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.

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.

Kotvení KZS

V systému budou použity pouze schválené samozapouštěcí hmoždinky určené pro zapuštěnou montáž. Před montáží izolantu bude provedena referenční zkouška únosnosti hmoždinek v podkladu. Kotvení bude prováděno podle kotevního plánu.

Armovací síťovina

Do zateplovacího systému bude použita armovací síťovina s apretací proti zásadám, s gramáží min. 155g/m² a pevností v tahu > 1750 N/50 mm, velikost ok musí být max. 4 x 4 mm.

V místech s mechanickou odolností 60J bude doplněna o armovací síťovinu gramáží min. 490g/m² a pevností v tahu > 4500 N/50mm, velikost ok musí být max. 7,5 x 7,5 mm.

Armovací vrstva a požadavek na odolnost proti vzniku trhlin

Část KZS od terénu do výšky 2 m bude provedena s ochranou vůči mechanickému poškození s odolností proti nárazu kategorie I. a min. 60 J. V této části bude armovací vrstva KZS provedena s organické armovací stěrky vyztužené vlákny s vloženou armovací síťovinou. Bude použita armovací síťovina s apretací ve dvou vrstvách. V první vrstvě zpevněná síťovina s gramáží min. 490 g/m² a pevností v tahu > 4500 N/50 mm, velikost ok musí být max. 7,5 x 7,5 mm a v druhé vrstvě síťovina s gramáží min. 165g/m² a pevností v tahu > 1750 N/50 mm, velikost ok musí být max. 6 x 6 mm. Současně platí, že tento KZS musí být certifikovaný podle Čechu zateplování budov (CZB) v kvalitativní třídě A.

Zateplovací systém nad výšku 2 m musí vykazovat mechanickou odolnost proti nárazu min. 15 J. Vzhledem k požadované mechanické odolnosti bude v systému použita bezcementová armovací hmota a omítka na organické bázi. Organická (disperzní) armovací vrstva vyztužena vlákny s armovací síťovinou s gramáží min. 165g/m² a pevností v tahu > 1750 N/50 mm nesmí při 2 % protažení dle ETAG 004 vykazovat žádné trhliny. Ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy organické armovací stěrky $s_d < 0,6$ m a faktor difuze vodních par $\mu \leq 240$. Součinitel vodopropustnosti $w < 0,03$ kg/(m²h^{0,5}), třída nasákavosti W3. Současně platí, že tento KZS musí být certifikovaný podle Čechu zateplování budov (CZB) v kvalitativní třídě A.

Hmoždinky

V systému budou použity pouze schválené hmoždinky. Před montáží izolantu bude provedena referenční zkouška únosnosti hmoždinek v podkladu. Kotvení bude prováděno podle kotevního plánu. Budou použity pouze šroubovací hmoždinky s ocelovým šroubem a pro zamezení vlivu tepelných mostů budou použity hmoždinky se záпустnou montáží se zátkou tloušťky 15 mm z příslušného izolantu pro zapuštěnou montáž.

V části fasády s profilovanou omítkou bude provedena povrchová montáž hmoždinek přes armovací síťovinu.

Povrchová úprava

Pro zajištění nejvyšší mechanické odolnosti bude povrchová úprava provedena probarvovanou organickou omítkou obsahující vlákna zabraňující mikrotrhlinám a s přísadou proti plísním a řasám s dlouhodobým účinkem. Ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy omítky musí být vzhledem k zajištění paropropustnosti $s_d < 0,2\text{m}$ a $\mu \leq 100$ (dle EN ISO 7783-2). Součinitel vodopropustnosti $w < 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$, třída nasákavosti W3 (dle EN 1062-3).

Zrnitost omítky 2 mm, odstín dle architektem odsouhlaseného vzorku.

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 spoje.

Parapety

Napojení zateplovacího systému na parapety v ostění bude provedeno pomocí přechodových plastových profilů s pružným těsněním a s integrovanou síťovinou do kterého se zasune parapetní plech, tímto se zajistí čistý a pružný detail napojení bez nutnosti dodatečného tmelení

Ostění oken a dveří

Napojení zateplovacího systému na rámy okenních a dveřních otvorů bude provedeno rovněž pomocí plastových systémových lišt s integrovanou síťovinou. Přesný typ lišty je dán technologickým předpisem výrobce a je závislý na velikosti okna a tloušťce izolace.

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

5.7 ÚPRAVA POVRCHŮ VNITŘNÍCH

Veškeré povrchové úpravy a materiály se budou řídit specifikacemi uvedenými v knize standardů, která je nedílnou součástí projektové dokumentace a tvoří minimální požadovaný standard.

5.7.1 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
- Dovolené odchylky nerovnosti měřené latí dl. 2 m na rovných plochách nesmí převyšovat u hrubých omítek 5 mm, u štukových a venkovních omítek 2 mm.
- Keramické sokly řešeny jako zapuštěné do omítky.

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

U ocelových zárubní bude líc omítky zasunut oproti líci zárubně o min. 5 mm. V místě styku s podlahou se omítka zakončí nad soklem tak, aby vznikla mezera šířky 40 mm, která se začistí po osazení soklu.

Malby na omítky a stěrky budou provedeny min. s dvojnásobným nátěrem otěruvzdornou malířskou hmotou. Malby budou provedeny dle technologického standardu výrobce na připravený podklad – očištěný a napenetrovaný.

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 nerezovou latí délky 2 m, maximální odklon nesmí přesahovat 2 mm. Rohy, špalety musí být bez křivosti, dále pro špalety platí podmínka pravoúhlosti – tj. že se nesmí rozevírat nebo uzavírat směrem od výplně do interiéru o více jak 2-3 mm.

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.

Podklad pro omítání musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěrů, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů. Musí dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasákavý. Povrch nesmí být vodoodpudivý. V případě vysoké, anebo nerovnoměrné nasákavosti cihelného zdiva bude nutné použít zředěný vyrovnávač nasákavosti v poměru 1:3 s čistou vodou. Technologická přestávka bude min. 12 hodin.

5.7.2 KERAMICKÉ OBKLADY

Obklady 1. jakostní třídy jsou z keramických matných hladkých obkladaček.

Osazení obkladů na stěnách (spároveň) je sjednocen a navazuje na spároveň keramické dlažby. Vypínače, zásuvky vždy na střed obkladačky nebo spáry.

V prostorech s odstříkující vodou je pod obkladem hydroizolační stěrka s vloženou těsnící páskou do spojů stěna – stěna, podlaha – stěna. Hydroizolace (koupelny, technické místnosti) pod keramickými dlažbami a keramickými obklady stěn je navržena ze systémové hydroizolační stěrky s modifikovaným cementovým pojivem. V koutech, na rozích, v místech dilatačních spár a kolem prostupů potrubí bude tato stěrka vyztužena systémovou folií. Na svislé stěny bude izolace vytažena 150 mm nad úroveň podlahy, ve sprchách 2000 mm. V některých místnostech je místo keramické dlažby navržena voděodolná protisklzná stěrka a obklad stěn tvoří omyvatelný nátěr. Izolace proti stékající vodě v interiéru jsou navrženy z cementových hydroizolačních stěrek, které jsou součástí lepicího a spárovacího systému keramických dlažeb a obkladů, nebo je tvoří systémy pochozích podlahových stěrek.

Zalomení keramických obkladů na vnějších rozích bude řešeno kamenickým rožkem (na pokos). Ukončení obkladů u přízdívek nebo níže než pod stropem / podhledem bude rovněž provedeno seříznutím horní hrany obkladu a plynulého napojení na omítku.

Spoje jsou těsněny pružnými silikonovými tmely odolnými plísňím.

Základním předpisem pro obklady je ČSN 73 3450 Obklady, nebo rovnocenné řešení.

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

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.

Obklady budou ve svém styku v koutech vzájemně napojeny spojem umožňující jejich vzájemný pohyb a dilataci. Spára v koutě bude zatmelená jednosložkovým těsnicím tmelem na bázi polyuretanu s vysokým modulem pružnosti.

5.7.3 PODHLEDY

Podhledy v celém objektu jsou označeny v projektové dokumentaci – v tabulce místností – povrchová úprava stropu.

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

Povrchová úprava a tmelení SDK podhledů bude provedeno v kvalitě minimálně Q3.

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. Snahou je maximálně využít v takových případech kazetových podhledů – čímž je přístup zajištěn vlastní konstrukcí podhledu s demontovatelným roštem. U SDK podhledu budou osazena revizní dvířka. Tato budou provedena jako systémová. Viditelné části rámu v materiálu přírodní hliník.

Navržené typy podhledů

- Impregnovaný plný SDK podhled do vlhkých prostor
- Standardní plný SDK podhled bez zvýšených požadavků

5.7.4 MALBY A NÁTĚRY

Na sádrových omítkách zděných konstrukcí budou provedeny nestíratelné malby bílé barvy, na sádrokartonových konstrukcích bude proveden nestíratelný nátěr vhodný na sádrokarton. Malby v interiéru budou provedeny minimálně ve dvou vrstvách.

Nátěrem budou opatřeny vnitřní ocelové konstrukce (zárubně, ocelové dveře), a drobné zámečnické výrobky budou opatřeny vypalovacím práškovým lakem.

Podklady pod nátěrové systémy musí splňovat předepsané požadavky výrobce nátěrů. Musí být také dodržovány technologické postupy.

Před prováděním povrchových úprav ocelových prvků je nutné provést předúpravu povrchů – odstranění mastnoty vhodným detergentem, omytí soli a nečistot, odstranění prachu.

Protikorozi ochrana ocelových prvků bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 (nebo podle rovnocenného řešení) pro korozní prostředí v interiéru na stupeň korozní agresivity prostředí C2, pro

korozní prostředí v exteriéru na stupeň korozní agresivity prostředí C3. Pokud je předepsáno žárové zinkování, bude provedeno v tloušťce min. 80 µm.

5.8 PODLAHY

Jednotlivé typy podlah a nášlapných vrstev včetně požadavků na jejich vlastnosti jsou uvedeny v samostatném dokumentu projektové dokumentace – SO01-D.1.1-002 Skladby konstrukcí.

Jednotlivé typy podlah jsou uvedené v tabulkách místností daného podlaží v povrchové úpravě podlah.

Protiskluznost podlahy

Nášlapné vrstvy podlah vyhovují požadavkům ČSN 74 4507, nebo rovnocennému řešení a vyhlášky 268/2009 Sb. na protiskluzovou úpravu povrchu se součinitelem smykového tření nejméně 0,3 (v mokrých či vlhkých provozech za mokra). U částí staveb užívaných veřejností, včetně pasáží, krytých průchodů a okrajů schodů musí být tato hodnota nejméně 0,6. Pro nakloněnou rovinu pod úhlem α je požadován $\text{md } 0,3 + \text{tg } \alpha$. Součinitel tření je třeba uvažovat při mokrému povrchu nášlapné vrstvy.

Bezpečnost osoby kráčející naboso po mokrému povrchu ČSN neřeší, toto řeší norma DIN 51097, nebo dle rovnocenného řešení. Protiskluznost bosou nohou je zde klasifikována písmeny A až C (C je nejlepší protikluz). Na místech, kde se chodí bosou nohou, což jsou především sprchy, projektant doporučuje použít dlažbu označenou písmenem B.

Podlahy splňují veškeré hygienické a normové hodnoty kladené na podlahy či jejich jednotlivé vrstvy či skladby, dle účelu a provozu jednotlivých místností/ prostor do kterého jsou použity (zejména ČSN 744505 Podlahy, nebo rovnocenné řešení).

Na rozhraní různých materiálů podlah budou pod dveřní křídla osazeny hliníkové eloxované přechodové lišty šířky cca 25 mm oblého tvaru, překrývající oba druhy krytin min. 10 mm.

Veškeré použité podlahové materiály budou 1. jakostní třídy a předložené vzorky (včetně spárovacích hmot) budou před použitím odsouhlaseny architektem a zástupcem stavebníka. Materiály mají příslušné atesty a certifikáty dle platných norem v ČR. Předpokládána kvalita vyšší standard.

Všechny nášlapné vrstvy splňují předepsaný normový koeficient smykového tření, stupeň provozního namáhání a zatížení.

Roznášecí vrstvy

Povrch musí být suchý, zbavený všech nečistot, omítek, ropných produktů, cementového mléka a musí vykazovat požadovanou rovinnost, jinak bude nutné povrchy očistit, obrousit či otrýskat, vysát nečistoty a vytmelit nerovnosti.

O nutnosti přebroušení povrchu a následném vysátí a vytmelení rozhodne dodavatel horních nášlapných vrstev, který je zodpovědný za přídržnost horních vrstev.

Tepelná a zvuková izolace

Tepelná izolace z elastifikovaného pěnového polystyrénu EPS, která odpovídá požadavkům na izolaci proti strukturálnímu hluku a na kročejový útlum. Pro izolaci proti kročejovému hluku je také dále potřeba použít pásy z pěnového polyetylénu po obvodu stěn místností a všech dalších prostupujících stavebních prvků (sloupů, potrubí, ...) a dále separační stavební PE folii.

Všechna vibrující zařízení (VZT zařízení, čerpadla, ...) - pokud není určeno jinak, budou vždy osazena na samostatné betonové armované základky. Tyto základky budou vždy podloženy zvukoizolačním sylomerem a budou od ostatních podlah a konstrukcí odděleny dilatační spárou s vloženým sylomerem. Typ sylomeru bude odpovídat zatížení od základu a zařízení na tomto základu. Tloušťka sylomeru pod základky se předpokládá orientačně 25 mm. Přesný typ a tloušťku sylomeru bude možné určit až v prováděcím projektu po výběru dodavatele a typu zařízení.

Hydroizolace

Ve všech místnostech s vlhkým či mokřým provozem budou pod dlažbu vždy provedeny tekuté hydroizolační stěrky.

- hydroizolační stěrka - tekutá folie. Do spár stěna - stěna, stěna - podlaha, vložit těsnící hydroizolační pásku - vkládá se přímo do stěrky. (Do spár se rovněž vkládají kovové dilatační přechodové lišty s dutým požlábkem.)
- penetrační nátěr

Dilatace podlah

Podlahy je nutné po obvodu podél stěn, sloupů, zárubní, prostupujících konstrukcí, potrubí, či jiných překážek dilatovat.

Spáru je nutné vyplnit pružnou stlačitelnou výplní z pěnového polyetylénu. Minimální tl. spáry 10 mm. U větších podlahových ploch je nutné tuto spáru zvětšit na 15-20 mm, případně se stanoví tl. této spáry výpočtem. Podlahy je dále nutné dilatovat v místnostech s nepravidelným půdorysem (např. tvar L, U,...). Dále je nutné důsledně oddělit podlahy v (akusticky chráněných) místnostech od podlah ve společných prostorách (chodbách) v místě vchodové zárubně. Finální povrchové vrstvy je třeba dilatovat podle předpokládaného zatížení (převážně teplotního). Dále je nutné v povrchových úpravách přiznat dilatační spáry provedené v podkladních vrstvách potěru či mazaniny.

Betonové podlahy podléhají objemovým změnám, proto je nutné je rozdělit spárami:

- smršťovacími - spáry řezané s max. hloubkou do 1/3 tloušťky desky s šířkou spáry 3-5 mm, max. rozměr pole cca. 3x3-6x6 m. Orientace se doporučuje v příčném směru. Spára bude utěsněna a opatřena vloženou izolací.
- dilatačními - rozdělují desku v celém její tloušťce, šíře spáry cca. 15-20 mm. U podélných chodeb s velkým rozdílem poměru stran se doporučuje spáry provádět v kratších vzdálenostech, než vyžaduje norma. Spára bude opatřena typovou dilatační lištou u vlhkých a mokřích provozů vodotěsnou.
- oddělovacími - oddělují podlahu od okolních konstrukčních prvků budovy. Spára bude překryta koutovou přechodovou lištou u mokřích provozů vodotěsné provedení.

5.8.1 KERAMICKÉ DLAŽBY

Keramická dlažba navržená z rektifikovaných dlažebních prvků, rozměry dle Knihy standardů, barva bude upřesněna v rámci vzorkování v rámci autorského dozoru.

Přechody materiálů mezi místnostmi budou řešeny pod dveřním křídlem. Součinitel smykového tření nejméně $\mu = 0,6$.

Ve skladbě podlahy s dlažbou bude v mokřích provozech použita hydroizolační stěrka. Stěrka bude vytažena do výšky 300 mm na stěnu, v místech se sprchovým koutem, bude stěrka aplikována až do horní hrany keramického obkladu stěny. Stěrka bude v rozích zpevněna vloženou systémovou páskou. Dlažba bude spárována systémovou hmotou.

V místnostech, kde nenavazuje dlažba na stěnu, bude proveden soklík po obvodu místnosti. Sokl bude řešen jako zapuštěný do omítky. Při kladení bude dodržen spárořez provedený na podlaze.

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

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

5.8.2 ČISTÍCÍ ZÓNY

Vnější

Vnější čistící rohože před vstupy do objektu jsou řešeny formou rámu z nerezové pásovin, která bude tvořit obvodový lem pro následné vložení paličkové rohože s lamelami z gumy v hliníkovém rámečku.

5.9 ZPEVNĚNÉ PLOCHY

5.10 VÝPLNĚ OTVORŮ

Obecné požadavky

- Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolantem tl. min. 40 mm; musí být stanoveno před zadáním oken do výroby.
- Šířka rámu musí umožnit zateplení ostění, nadpraží a parapetu T1 tl. min. 40 mm.
- Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen parotěsnou páskou a zednický zapraven.
- Zvenku bude tepelný izolant tl. min. 40 mm doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí začíšťovací tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován.
- Vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří ochrannou difúzní páskou.
- Musí být dodrženy požadavky vyhlášky 410/2005 Sb. vč. pozdějších předpisů.

- Kotvení výplní bude probíhat na základě předpisu výrobce, bude splněn zejména bod 3 § 9 vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Pokud bude na stavbě zjištěna výrazně odlišná velikost otvoru, než je uvedeno v projektu, bude toto konzultováno s projektantem a investorem a bude navrženo nové řešení.
- Skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplní otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.
- Osazovací spára výplně musí být trvale vodotěsná a vzduchotěsná.
- Vzorkování podléhá schválení investora, generálního projektanta a technického dozoru.
- Součástí dodávky je veškeré montážní příslušenství a boční krytky v barvě parapetu.

Stavebník před realizací bude blíže specifikovat speciální požadavky (jako barevnost, odolnost, případně průhlednost). Výplně před samotným zadáním do výroby musí být zhotovitelem zaměřeny a upřesněny přímo na stavbě.

5.10.1 OKNA

Řešeno podrobně ve výpise oken SO01-D.1.1-402 Výpis oken.

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

Obecné požadavky

- Pod okna bez parapetu a venkovní dveře bude osazen podkladní profil na polyuretanové bázi z tvrdé pěny. Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolantem tl. min. 20 mm; musí být stanoveno před zadáním oken do výroby.
- Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen parotěsnou páskou a zednický zapraven.
- Vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří ochrannou difúzní páskou.
- Kotvení výplní bude probíhat na základě předpisu výrobce.
- Pokud bude na stavbě zjištěna výrazně odlišná velikost otvoru, než je uvedeno v projektu, bude toto konzultováno s projektantem a investorem a bude navrženo nové řešení.
- Skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplní otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.
- Zasklení oken bez parapetu bezpečnostním lepeným sklem ze strany interiéru.

Požadavky na okenní výplně

- Tepelně technické a ostatní parametry výrobků musí vyhovět požadavkům této dokumentace, požadavkům platných předpisů a norem a jejich doložení musí být součástí nabídky uchazeče.
- Povrchová úprava rámu výplní otvorů v předpokládaném odstínu antracitově šedém RAL 7016.
- Osazení nových výplní otvorů musí být provedeno dle ČSN 73 0540, nebo dle rovnocenného řešení. Zejména poloha pevných rámu vůči ostění musí umožnit překrytí pevného rámu okna či dveří tepelně izolační vrstvou vnějšího zateplení ostění /včetně parapetu.
- 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.
- Okna budou splňovat minimální hodnotu součinitele prostupu tepla uváděné v Průkazu energetické náročnosti budovy.
- U křídel otvíravých a sklápěcích kování celoobvodové, dva bezpečnostní body proti vypáčení hříbovitého 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.
- Nepřerušené těsnění spár, opatření pro odvod kondenzátu.
- Těsnění funkční spáry dorazové nebo středové.
- Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2-2012, z hlediska kritických povrchových teplot na styku rám okna a ostění, nebo dle rovnocenného řešení.

- Kotvení oken, dveří a jejich sestav musí být provedeno rámy-ocel-hliníkovými pozinkovanými rámovými kotvami, případně turbošrouby podle ČSN 746077, nebo dle rovnocenného řešení. 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 navržená opatření realizována tak, aby nezhoršovala tepelně-technické a zvukové izolační parametry oken. V případě použití ventilačních klapek musí být tyto umístěny mimo funkční spáru okna, rámové a křídlové profily tak, aby nezhoršovaly tepelně-technické a statické vlastnosti oken.

Nová okna jsou navržena hliníková s trojsklem. Nové výplně otvorů musí být výrobcem nebo dodavatelem příslušně deklarovány. Osazovací spáry výplně musí být trvale vodotěsné a vzduchotěsné. Investor před realizací bude blíže specifikovat speciální požadavky (jeho barevnost, odolnost, případně průhlednost). Výplně před samotným zadáním do výroby musí být zhotovitelem zaměřeny a upřesněny přímo na stavbě.

5.10.2 DVEŘE EXTERIÉROVÉ

Řešeno podrobně ve výpise dveří SO01-D.1.1-401 Výpis dveří.

Dveře jsou plné z hliníku. Součinitel prostupu tepla U_w dle PENB.

Dveřní křídlo je těsněno kartáčky a s dorazem k podlahové prahové liště. Kování a zárubně jsou systémové - součást dodávky dveří.

Povrchová úprava profilů prášková vypalovaná barva. Konečné barevné a tvarové řešení bude odsouhlaseno v rámci autorského dozoru po předložení vzorků před zahájením výroby. 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 materiálu.

5.10.3 DVEŘE INTERIÉROVÉ

Řešeno podrobně ve výpise dveří SO01-D.1.1-401 Výpis dveří.

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

Všechny mechanicky otevíratelné dveře (s výjimkou WC a koupelen) se budou zamykat individuálním klíčem a hlavním klíčem – řešení jednotlivých úrovní generálního klíče je v kompetenci generálního dodavatele.

U dveří v místnostech užívaných uživateli (včetně WC a koupelen) musí být možné uzamknutí klíčem zevnitř (na WC a v koupelnách stačí uzamykací „páčka“ či „kolečko“) – zároveň však bude všude možné bezpečnostní odemknutí hlavním klíčem pro případ, že by se s klientem něco stalo.

Ocelová obložková zárubeň

Ocelové obložkové zárubně se zaoblenými hranami. Materiál: ocel. Povrchová úprava: barevný lak.

Součástí dodávky je i stříbrný pant a těsnící guma v barvě nejbližší k dekoru zárubně. Barva nátěru dle výběru architekta.

Šířky zárubní se musí přizpůsobit rozměru skutečnému rozměru otvoru. Každý otvor je nutné před výrobou zárubní zaměřit.

Použití pro bezfalcové dveře. Nutno řídit se dle výpisu dveří. Pro bezfalcové dveře se požadují skryté panty.

5.11 IZOLACE

Jednotlivé typy izolací včetně požadavků na jejich vlastnosti jsou uvedeny v samostatném dokumentu projektové dokumentace – SO01-D.1.1-002 Skladby konstrukcí.

Především je nutné dodržet uvedenou maximální hodnotu součinitele teplotní vodivosti λ .

5.11.1 IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLHKOSTI

Hlavní hydroizolace v rámci střešního pláště je navržena jako fóliová na bázi svařitelné fólie z pružného polyefínu TPO/FPO, vzhledem k provozu je navržena také hydroizolace střechy pojistná, která plní zároveň funkci parozábrany a je navržena z asfaltového pásu – natavitelný asfaltový pás modifikovaný SBS s vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny.

Proti zemní vlhkosti a je navržena izolace ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů, jeden s vložkou z polyesterové fólie, druhý s vložkou ze skleněné tkaniny.

5.11.2 IZOLACE TEPELNÉ

Obvodový plášť nad úrovní terénu	Expandovaný polystyrén (EPS)
Soklová část (min. 300 mm nad upravený terén)	Expandovaný polystyrén perimeter (EPS Perimeter)
Tepelná izolace atiky	Expandovaný polystyren (EPS)
Tepelná izolace plochých střech	Expandovaný polystyren (EPS)
Tepelná izolace plochých střech (spádové klíny)	Expandovaný polystyren (EPS)

5.11.3 IZOLACE PROTI RADONU

Proti pronikání radonu (střední radonový index) z podloží do objektu je navržena izolace ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů, jeden s vložkou z polyesterové fólie, druhý s vložkou ze skleněné tkaniny.

5.11.4 IZOLACE AKUSTICKÉ

V konstrukcích podlah bude na železobetonové desce položena kročejová izolace z expandovaného polystyrénu v tloušťce dle konkrétní skladby podlahy.

Požadavky dle ČSN 73 0532 na zvukovou izolaci vnitřních dělicích konstrukcí budov budou respektovány, nebo dle rovnocenného řešení.

Všechny zdroje pro přenos hluku konstrukcemi musí být pružně uloženy.

5.11.5 IZOLACE PROTIPOŽÁRNÍ

Součástí dodávky jednotlivých profesí jsou veškeré požární ucpávky inženýrských rozvodů v objektu, které budou při průchodu požárně dělicími konstrukcemi požárně utěsněny.

Obecné požadavky

- Tyto požární ucpávky budou odpovídat svým provedením druhu, rozměru a materiálu média či kabelu, který utěsňují.
- 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 realizační dokumentaci požárních ucpávek s jejich soupisem (označení druhu, umístění, minut odolnosti, média, co utěsňují) a výkresy s jejich umístěním.
- Jako podklad pro vypracování výrobní dokumentace ucpávek slouží požární zpráva, výkresy rozdělení objektu na požární úseky 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.

5.12 VÝROBKY PSV

5.12.1 KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Řešeno podrobně ve výpisu v rámci prováděcí dokumentace – SO01-D.1.1-403 Výpis klempířských výrobků.

5.12.2 TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Řešeno podrobně ve výpisu v rámci prováděcí dokumentace – SO01-D.1.1-404 Výpis truhlářských výrobků.

5.12.3 OSTATNÍ VÝROBKY

Řešeno podrobně ve výpisu v rámci prováděcí dokumentace – SO01-D.1.1-405 Výpis ostatních výrobků.

6. TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA

6.1 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 zemínou a výplně otvorů je sledováno minimálně dosažení doporučených hodnot U a dalších veličin dle ČSN 73 0540-2 (2011).

Konkrétní součinitele prostupu tepla jsou patrné z průkazu energetické náročnosti budovy, který je součástí této dokumentace v dokladové části E.

6.2 OSVĚTLENÍ

Stavba nemá specifické požadavky na osvětlení.

6.3 OSLUNĚNÍ

Stavba nemá specifické požadavky na oslunění.

6.4 AKUSTIKA

Stavba vyhovuje požadavkům na akustiku.

7. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

7.1 OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Veškeré konstrukce a materiály navržené a užívané na stavbu objektu budou z kvalitních atestovaných (certifikovaných) materiálů vhodných pro daný typ stavby. Celý objekt je koncepčně řešen tak, aby konstrukce a užívané materiály odolaly a nebyly ovlivňovány vlivy vnějšního prostředí. Stavba se nenachází v poddolovaném území a taktéž v území, kde se nepředpokládá seizmická činnost. Využití stavby pro účely ochrany obyvatelstva není uvažováno.

Z hlediska zákona č.224/2015 Sb., (Zákon o prevenci závažných havárií) není nutné stavbu posuzovat.

7.2 PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Na pozemku je předpokládán střední radonový index. Stavba bude chráněna asfaltovou nebo obdobnou hydroizolací oproti pronikání radonu do objektu.

Spodní stavba objektu bude v celé ploše svého styku se zeminou izolována hydroizolací odpovídající střednímu radonovému riziku. Všechny prostupy přes konstrukce spodní stavby budou těsně izolovány.

V Brně 03/2022

Bc. Andrej Halaj