



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra konstrukcí pozemních staveb

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Projekt mateřské školy v Českých Budějovicích

D.1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1.	Identifikační údaje	4
2.	Architektonické, funkční a dispoziční řešení.....	4
3.	Úprava objektu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.....	4
4.	Stavebně technické řešení stavby.....	5
4.1.	Geologické poměry	5
4.1.1.	Geologická stavba a geologické charakteristiky základové půdy	5
4.1.2.	Přírodní poměry	5
4.2.	Zemní práce	5
4.3.	Základy a spodní stavba	5
4.4.	Hydroizolace spodní stavby.....	6
4.4.1.	Hydrofyzikální zatížení	6
4.4.2.	Materiálové provedení	6
4.4.3.	Provádění hydroizolační vrstvy	6
4.5.	Svislé nosné konstrukce	7
4.5.1.	Obecně	7
4.5.2.	Provádění a kontrola kvality provedení	7
4.5.3.	Kontrola při převzetí.....	8
4.6.	Vodorovné nosné konstrukce.....	8
4.6.1.	Obecně	8
4.6.2.	Prostupy.....	8
4.6.3.	Provádění a kontrola kvality provedení	9
4.7.	Dělicí, výplňové a nenosné konstrukce	9
4.8.	Schodiště.....	9
4.9.	Kontaktní zateplovací systém	10
4.10.	Konstrukce a skladby střech	10
4.10.1.	Hydrofyzikální a mechanické zatížení.....	10
4.10.2.	Skladba S1	11
4.10.3.	Skladba S2	11
4.10.4.	Odvodnění.....	11
4.10.5.	Prostupy a výlez na střechu	11
4.11.	Výplně otvorů.....	11
4.11.1.	Dveře	11
4.11.2.	Okna	11
4.11.3.	Dvířka do instalačních šachtet.....	12
4.12.	Vnitřní omítky.....	12
4.12.1.	Obecně	12

4.12.2.	Provádění a kontrola	12
4.13.	Vnější úpravy povrchů	13
4.14.	Podlahy.....	13
4.14.1.	Charakteristika viditelného povrchu	13
4.14.2.	Rovinnost povrchu	13
4.14.3.	Základní vrstvy podlah.....	13
4.14.4.	Provádění a kontrola kvality	14
4.15.	Obklady	14
4.15.1.	Hydroizolace obkladů	14
4.15.2.	Materiálové provedení	14
4.15.3.	Provádění a kontrola kvality	14
4.16.	Podhledy.....	15
4.17.	Klempířské práce a prvky	15
4.18.	Truhlářské práce a prvky.....	15
4.19.	Zámečnické práce a prvky.....	15
4.20.	Malby a nátěry	16
4.21.	Důležité upozornění	16
5.	Použitá literatura a podklady.....	17
5.1.	Normy.....	17

1. Identifikační údaje

• Stavba:	Objekt mateřské školy v Č.B.
• Místo stavby:	ul. Plzeňská 2219/44, 370 04, Č.B.
• Příslušný úřad:	České Budějovice
• Stupeň projektové dokumentace:	Projekt pro stavební povolení
• Projektant:	Bc. Milan Vaňas
• Statickou část projektu vypracoval:	Bc. Milan Vaňas
• TZB část projektu vypracoval:	Bc. Milan Vaňas
• Datum zpracování:	18. května 2017

2. Architektonické, funkční a dispoziční řešení

Objekt řešeného objektu mateřské školy se nachází na parcele číslo 2143/7 v ul. Plzeňská v Českých Budějovicích. Budova je rozdělena na dva funkční celky a to:

- a) třídy pro děti a jejich zázemí;
- b) jídelna pro děti a zaměstnance.

Budova je nepodsklepená, krajní pavilony mají dvě nadzemní podlaží a prostřední pavilon je jednopodlažní. Střecha je plochá ve dvou variantách.

Celý objekt je rozdělen do tří pavilonů, které jsou vzájemně propojené komunikačními prostory. V těchto prostorech je umístěno schodiště. Hlavní vstupy jsou dva a každý jede do jednoho komunikačního prostoru. V krajních pavilonech se v 1.NP i ve 2.NP nacházejí třídy pro děti a jejich zázemí (šatny, sklady lehátek, hraček umývárny a záchody), každá v jednom podlaží. V prostředním pavilonu se nachází společná jídelna a přípravná jídel. Dále je zde umístěna administrativní část, která je tvořena čtyřmi kanceláři a jejich zázemím. V každém komunikačním prostoru se ve 2.NP nachází specializovaná učebna, která bude sloužit jak dětem během dne, tak případně pro různé kurzy mimo vyučovací hodiny.

Zastřešení objektu je řešeno jako jednoplášťová plochá střecha. Zastřešení je řešeno ve dvou variantách. První je nepochozí plochá střecha s povlakovou hydroizolací z mPVC fólie. Tvarově je střecha řešena jako sedlová se sklonem 10%. Tato varianta je použita na všech třech pavilonech. Druhá varianta zastřešení je plochá vegetační plocha s hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů.

V okolí budovy se nachází parkoviště pro veřejnost i zaměstnance, obě se samostatným vjezdem. Na jihozápadní straně pozemku je manipulační plocha pro zásobování jídelny.

Objekt je navržen v mírně zastavěném území a okolí disponuje převážně nízkou florou.

3. Úprava objektu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace

Budova umožňuje přístup pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Do objektu se lze dostat hlavními vstupy, ke kterým vedou přístupové chodníky, které jsou vyvýšeny. Předpokládá se, že se osoby s omezenou schopností pohybu a orientace budou pohybovat pouze po 1. NP.

4. Stavebně technické řešení stavby

4.1. Geologické poměry

4.1.1. Geologická stavba a geologické charakteristiky základové půdy

Zemina se předpokládá jemnozrnná, třídy F5 s únosností 250 kPa. Nutno tento předpoklad ověřit geologickým průzkumem se samostatnou technickou zprávou.

4.1.2. Přírodní poměry

Z klimatického hlediska leží navrhovaný objekt v teplé oblasti, které jsou charakteristické dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodovým obdobím s teplým až mírně teplým jarem a podzimem, a s krátkou, mírně teplou a suchou až velmi suchou zimou.

Dle ČSN 73 0035 „Zatížení stavebních konstrukcí“ leží navrhovaný objekt ve III. větrové a v I. sněhové oblasti.

4.2. Zemní práce

Před započítáním veškerých výkopových prací je nutné provést skrývku ornice v mocnosti cca 200 mm. Ornice ze skrývky bude v plném objemu uložena na pozemku. Nutno provést záznam do stavebního deníku. Po provedení veškerých výkopových prací a násypů bude tato uložena ornice zpětně využita pro dokončovací práce terénních úprav pozemku.

Veškeré výkopové a zemní práce budou probíhat dle předpokladu a ČSN 73 3050 „Zemní práce“ v zeminách třídy 3, v hlubších místech v zeminách kategorie 4. Dno veškerých výkopů v celé ploše je nad úrovní spodní vody. Tyto předpoklady nutno ověřit v inženýrsko-geologickém průzkumu se samostatnou technickou zprávou.

Výkopy kolem základových konstrukcí budou svahovány pod cca 45 %. Dno výkopů bude opatřeno drenážním perforovaným potrubím DN100, chráněného proti zanesení obalením geotextilií Filtek 300. Drenážní potrubí bude provedeno v úrovni základové spáry. Drenážní potrubí bude odvádět dešťovou vodu do dešťové kanalizace.

Míru zhutnění zeminy do násypů/zásypů okolo objektu na základě požadavků dodavatele stavby stanoví oprávněný geolog.

4.3. Základy a spodní stavba

Objekt je založen na základech, tvořených černou deskou, základovými pasy a

základovými patkami.

Pod novými základovými konstrukcemi budou provedeny nové základové konstrukce (pasy a patky).

Stávající základová deska je z monolitického železobetonu (C 16/20, ocel 10 235), tl. 200 mm. Lokálně bude tato deska demolována, aby bylo možné provést základové patky pro nově navržené střední sloupy. Po vybetonování základových patek bude základová deska dobetonována do původní tloušťky 200 mm. Deska bude dále opatřena povlakovou hydroizolací.

Pod nosnými stěnami jsou stávající základové pasy provedené z betonu C 16/20 a oceli 10 235. Pod nově navrženými nosnými stěnami budou provedeny nové základové pasy z betonu C20/25 a oceli B500 A. Stávající i nové základy jsou vyznačeny ve výkrese D.1.1.2.4 ZÁKLADY. Základová spára je v hloubce -1,4 m pod terénem. Výška pasů je 1000 mm. Šířka pasů je rozšířena o 150 mm od líce stěny na každou stranu. Tepelně izolační vrstva bude u svislých ploch od zásypu separována geotextilií DEKSEPAR.

Přesnost prováděných konstrukcí budou kontrolovány podle ČSN 73 0212-3 „Kontrola přesnosti – pozemní stavební objekty“ a norem souvisejících a to zejména ČSN 73 0225 „Navrhování geometrické přesnosti“. Mezní odchylky uvedené v příloze této normy jako doporučené jsou stanoveny jako odchylky maximální.

4.4. Hydroizolace spodní stavby

4.4.1. Hydrofyzikální zatížení

Zatížení tlakovou vodou je stanoveno z inženýrsko-geologického průzkumu. Hladina podzemní vody nebyla zatížena. Hydrofyzikální namáhání je zařazeno do kategorie I. Hydroizolace spodní stavby od základové konstrukce musí být navrženy a budou provedeny v I. kategorii těsnosti dle ČSN 73 0600 „Ochrana staveb proti vodě“.

4.4.2. Materiálové provedení

Pro povlakovou hydroizolaci budou použity 2x natavené modifikované asfaltové pásy spodní i vrchní – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Na železobetonové plochy stěn nutno před natavením provést asfaltový penetrační nátěr (300 g/m²).

4.4.3. Provádění hydroizolační vrstvy

Před samotným započítím hydroizolačních prací musí být zcela dokončeny veškeré předchozí práce a vlastní podklady pro izolaci musí být dohotoveny s takovým časovým předstihem, aby byly dostatečně vyzrálé a pevné. Musí být osazena případná prostupující tělesa, k nimž se bude izolace připojovat. Dále musí být zajištěna i další stavebně-technická opatření pro zabezpečení základních podmínek hydroizolační techniky a navrženého postupu výstavby.

Doporučuje se provést kontrola údajů zjištěných hydrogeologickým průzkumem. Hydroizolační folie se zpracovávají při teplotě vzduchu nejméně +5°C, v nezastřešeném prostoru lze pokládat i vlhké folie. V jiných podmínkách musí být provedena opatření

zabezpečující ekvivalentní podmínky.

Vzájemné spojení musí být souvislé bez jakýchkoliv mezer a nespojených míst. Čelní a boční přesahy mezi sousedními pásy v jedné vrstvě musí být široké nejméně 100 mm. Čelní přesahy mezi sousedními pruhy v jedné a téže vrstvě se vytváří na vazbu.

V hranách a koutech se jednotlivé vložky nebo pásy překrývají vzájemným přesahem v šíři 120 – 150 mm tak, aby izolace v těchto místech byla zdvojená. V zaoblených rozích nebo zákoutích se použije příslušný profil z poplastovaného plechu, který se přelepí záplatou téhož materiálu.

Po rozpracované, nepřevzaté a nechráněné izolaci je dovoleno přecházet jen v nejnужnějši míře. Přímé pojíždění po izolaci, nebo přímé ukládání kusových i sypkých hmot na ni je nepřipustné!

Pracovní spoje izolačního povlaku mezi dílčími etapami se provizorně chrání proti vlivům povětrnosti, proti znečištění nebo mechanickému poškození takovými ochrannými vrstvami či konstrukcemi, které lze před napojením hydroizolace odstranit způsobem, při kterém nedojde k jejímu poškození.

4.5. Svislé nosné konstrukce

4.5.1. Obecně

Konstrukční systém objektu je navržen ve dvou variantách. První tvoří konstrukci jednotlivých pavilonů a jedná se dřevěný sloupkový konstrukční systém, konkrétně systém STEICO. Tloušťka obvodových stěn je 300 mm + vnitřní SDK předstěna. Vnitřní nosné stěny jsou tloušťky 200 mm. Ve 2. NP jsou štítové stěny provedeny ze stěn tloušťky 460 mm. Druhým nosným systémem, který je použit na komunikační prostory, je zděný stěnový systém z keramických tvárnic POROTHERM 25 SK Profi, tloušťky stěn je 250 mm. V 1.NP jsou štítové stěny stávající ze zdiva z plných cihel pálených, tl. 450 mm.

Součástí svislých nosných systémů jsou ocelové sloupy v 1.NP, stávající i nově navržené. Ve 2.NP jsou pak pro střešní konstrukci použity dřevěné sloupy. Podrobný popis dřevěných a ocelových je popsán v části D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ - D.1.2. Technická zpráva.

Bližší informace a skladby jednotlivých nosných stěn jsou uvedeny v půdorysech jednotlivých podlaží a ve výkresech jednotlivých skladeb.

4.5.2. Provádění a kontrola kvality provedení

Provádění konstrukcí se řídí pokyny ČSN 73 2810 „Dřevěně stavební konstrukce – Provádění“ a ČSN 73 2310 „Provádění zděných konstrukcí“. Započítáním výstavby dodavatel souhlasí s dodržováním výše uvedeného technologického postupu.

4.5.3. Kontrola při převzetí

- dodavatel zajistí pravidelný odběr zkušebních vzorků a jejich odzkoušení
- plochu vadných míst a krytí výztuže v místě ŽB konstrukcí
- dodavatel doloží doklad o kvalitě a druhu dodaných zdících materiálů (osvědčení o jakosti)
- vizuálně – tloušťky spár, vazba, lícování zdiva apod.
- geometrický tvar nosné konstrukce – provedené stěny a sloupy se porovnají s projektovou dokumentací

4.6. Vodorovné nosné konstrukce

4.6.1. Obecně

Vodorovná nosná konstrukce v objektu je rovněž navržena ve dvou variantách. První varianta je dřevěný trámkový strop systému STEICO. Nosníky jsou vysoké 300 mm a jsou uloženy na ocelových vaznicích. Druhou variantou jsou železobetonové monolitické křížem vyztužené desky, tl. 160 mm resp. 170 mm.

Prostupy stropní konstrukcí, při průchodu instalačních potrubí a mezi požárními úseky jsou nutné vybavit zpěňovacími pásky.

Posouzení stropní konstrukce včetně výkresu tvaru s části D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – D.1.2.3 Statický výpočet.

Provádění konstrukcí bude prováděno dle ČSN 73 2810 „Dřevěně stavební konstrukce – Provádění“ a ČSN 73 2400 (ČSN P ENV 13670-1:2000) „Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení“. Započetím výstavby dodavatel souhlasí s dodržováním výše uvedeného technologického postupu.

4.6.2. Prostupy

Prostupy stropní konstrukcí a ztužujícími věnci.

- Prostup pro instalační šachty v železobetonové konstrukci. Při provádění prostupů bude výztuž připravena tak, aby po osazení instalačních vedení mohlo dojít k dostavbě instalačních šachet.
- Prostupy pro ÚT
- Pro elektroinstalaci
- Prostupy do \varnothing 150mm lze provádět přímo na stavbě
- Prostupy vodovodního potrubí a kanalizace

Prostupy konstrukcemi jsou vyznačeny ve stavební a statické části.

Prostupy budou v úrovni stropu vyplněny tepelnou izolací z MW vláken a Cetris deskami, které budou sloužit z zamezení šíření požáru instalačními šachtami.

4.6.3. Provádění a kontrola kvality provedení

Montáž – kontrola v průběhu montáže:

Osazení nosníků *STEOCOjoist* na ocelové vaznice. Schématický náčrt uložení je součástí výkresu D.1.2.2.2 KONSTRUKČNÍ SCHÉMA – NOVĚ NAVRŽENÝ STAV.

Kontrola při převzetí:

Dodavatel doloží doklad o kvalitě a vhodnosti materiálů – osvědčení o jakosti

Vizuální kontrola:

Geometrický tvar – stropní konstrukce se porovnává s projektovou dokumentací a to zejména vodorovnost vodorovných rovinných konstrukcí

Výztuž dle projektové dokumentace a příslušné ČSN.

- tvar
- množství,
- způsob uložení
- přesahy

4.7. Dělicí, výplňové a nenosné konstrukce

Vnitřní nenosné stěny a příčky jsou provedeny systémem dřevěných sloupkových konstrukcí *STEICOWall*, tl. 150 a sádkartonových příčien s hliníkovým nosným systémem, tl. 100 mm.

Překlady nad otvory budou tvořené systémem *STEICO* a to pomocí nosných profilů *STEICOultralam R* a *X*

Bližší informace a skladby jednotlivých nenosných stěn jsou uvedeny v půdorysech jednotlivých podlaží.

Oslabení konstrukcí prostory či rozvody instalací je možné pouze ve svislých drážkách. Vodorovné drážky, které nejsou obsaženy v tomto projektu, budou vzhledem ke zvolené tloušťce konstrukce odsouhlaseny projektantem.

Provádění a kontrola kvality provedení viz. kapitola 4.5.

4.8. Schodiště

Hlavní schodiště v komunikačním prostoru pro pavilony A a B je navrženo třiramenné, levotočivé se dvěma mezipodestama:

Hlavní schodišťová podesta navazuje na komunikační prostor a vedlejší schodišťové podesty mají šířku 1200 mm. Je navržena jako deska z monolitického železobetonu (beton C 40/50, ocel B500 A), tl. 150 mm. Deska prostředního ramene je provedena jako dvakrát lomená deska uložená na bočních stávajících stěn z plných cihel, tl. 450 mm. Nástupní a výstupní ramena jsou k mezipodestám a stropní konstrukce kotveny přes prvky pro přerušení kročejového hluku *Schöck Tronsole* typ T a typ V.

Hlavní schodiště v komunikačním prostoru pro pavilony B a C je navrženo tříramenné, pravotočivé se dvěma mezipodestama:

Hlavní schodišťová podesta navazuje na komunikační prostor a vedlejší schodišťové podesty mají šířku 1200 mm. Je navržena jako deska z monolitického železobetonu (beton C 40/50, ocel B500 A), tl. 150 mm. Deska prostředního ramene je provedena jako dvakrát lomená deska uložená na bočních stávajících stěn z plných cihel, tl. 450 mm. Nástupní a výstupní ramena jsou k mezipodestám a stropní konstrukce kotveny přes prvky pro přerušení kročejového hluku Schöck Tronsole typ T a typ V.

Schodišťová ramena šířky 1200 mm jsou navržena jako desky z monolitického železobetonu (beton C40/50, ocel B 500B) se současně betonovanými schodišťovými stupni (šířky 280 mm a výšky 173,8 mm). V místě propojení schodiště a stěny je použit prvek Schöck Tronsole typ V. Nejnižší položené schodišťové rameno je osazené na základovou desku přes prvek pro přerušení kročejového hluku Schöck Tronsole typ B.

Nášlapná povrchová úprava schodiště bude splňovat požadavky na součinitele smykového tření dle vyhl. 137/1998 Sb.

Prostor schodiště bude ohraničen zábradlím výšky 1,05 m nad úroveň nášlapné plochy.

4.9. Kontaktní zateplovací systém

Obvodový plášť objektu pouze v místech kde je stávající stěna z plných cihel, tl. 450 mm, a obvodové konstrukce komunikačních prostor, který je tvořen zdivem z keramických tvárnic POROTHERM 25 SK Profi. Ostatní obvodové konstrukce splňují sami o sobě požadavky na součinitele prostupu tepla a není potřeba je dále zateplovat. Zateplení je provedeno pomocí předstěn ze systému STEICO tloušťky 200 mm. Soklová část je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z desek EPS Perimeter, tl. 60 mm resp. 150 mm.

Kotvení v soklové části bude provedeno mechanicky kotvami TID-T L se zátkou z XPS a lepením na PU lepidlo LM 711.

Jednotlivé systémy zateplení jsou specifikovány ve skladbách zdiva v půdorysech jednotlivých podlaží.

Výpočty prostupu tepla jsou uvedeny v části D.1.2 STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – D.1.2.5 – Tepelně technické posouzení.

4.10. Konstrukce a skladby střech

4.10.1. Hydrofyzikální a mechanické zatížení

Hydrofyzikální zatížení dle Přílohy A ČSN P 73 0600 je stanoveno pro plochu střechu kategorie I. a mechanické zatížení S-V. Skladba střechy bude namáhána vodní parou ve smyslu uvedené ČSN. Toto zatížení je stanoveno podle ČSN 73 0540.

4.10.2. Skladba S1

Střecha je navržena jako nepochozí, nevětraná jednoplášťová konstrukce. Není-li v projektu uvedeno jinak, vychází řešení střechy z požadavků ČSN 73 1901 „Navrhování střech“. Skladba střešního pláště je specifikována v části D.1.2 STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – D.1.2.4a – Skladby konstrukcí stěny a střech.

4.10.3. Skladba S2

Střecha je navržena jako nepochozí nevětraná vegetační jednoplášťová konstrukce. Není-li v projektu uvedeno jinak, vychází řešení střechy z požadavků ČSN 73 1901 „Navrhování střech“. Skladba střešního pláště je specifikována v části D.1.2 STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – D.1.2.4a – Skladby konstrukcí stěny a střech.

4.10.4. Odvodnění

Vegetační střecha bude odvodněna pomocí systémem vyhřívaných vpustí TOPWET 110 BIT s integrovanou asfaltovou manžetou, připojených na dešťovou kanalizaci. Dimenze jsou specifikovány ve výkresech příslušných podlaží a střechy.

Ploché střechy pavilonů jsou odvodněny do okapních žlabů Ø 125 mm z titan-zinkového plechu, tl. 0,6 mm a dále pak okapními svody Ø 100 mm z titan-zinkového plechu, které budou napojeny na dešťovou kanalizaci.

4.10.5. Prostupy a výlez na střechu

Střešním pláštěm bude procházet větrací část odpadního potrubí splaškové kanalizace a vzduchotechnické potrubí a vstup výlezu na střechu.

4.11. Výplně otvorů

4.11.1. Dveře

Vchodové dveře do objektu budou dřevěné dvoukřídlé typu SLAVONA KLASIK SC92. Dveře budou bílé barvy. Dveře budou plné s požární odolností EI-45, zámek vložkový, kování koule-klika nebo klika-klika.

Interiérové dveře budou dřevěné, obložkové dýhové. Dveře budou plné, do stavebních pouzder JAP Standard a Komfort, dle typu. Zámek vložkový, kování madlo-madlo a budou provedeny s tradičním prahem.

Požární odolnost dveří doloží dodavatel stavby při kolaudaci atestem.

4.11.2. Okna

Pro výplně okenních otvorů budou použita dřevěná okna s přerušným tepelným mostem značky SLAVONA SOLD COMFORT SC92 s tepelným součinitelem prostupu tepla $U = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ splňující požadavek ČSN 730540-2 $U_{N, \text{DOP}} = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna budou zasklena bezpečnostním izolačním trojsklem zajišťující třídu zabezpečení BT3.

Požaduje se, aby každé okno bylo i výklopné pro možnost zvýšení přirozeného větrání zvláště v letních měsících. Splnění požadavků okenního systému bude prokázán výpočtem nebo měřením dle příslušných předpisů.

Způsob otevírání a vybavení je patrný z výkresové části projektové dokumentace.

Všechny otvory budou před montáží oken zaměřeny dodavatelskou firmou.

4.11.3. Dvířka do instalačních šachet

Dvířka do instalačních šachet budou osazeny u každé šachty z důvodu přístupu do měřicího místa spotřeby vody, tepla a k uzavíracím armaturám. Rozměr 500x500 mm a poloha (1300 mm nad podlahou) může být optimalizována na základě konkrétního rozmístění uzávěrů a dílčích měřidel.

4.12. Vnitřní omítky

4.12.1. Obecně

Na většině vnitřních povrchů bude povrchová úprava tvořena sádkokartonovou deskou FERMACELL tl. 12,5 mm a na ní provedenou výmalbou.

Skladby a specifikace omítek jsou uvedeny v příslušných skladbách v části D.1.2 STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – D.1.2.4a – Skladby konstrukcí stěny a střeš a D.1.2.4b – Skladby konstrukcí podlah). Na vodorovných a svislých nárožích budou použity ztužující a ochranné AL profily.

Není-li uvedeno jinak, bude finální povrch opatřen malbou.

4.12.2. Provádění a kontrola

Vizuálně, nejsou povoleny trhlinky a výkvěty, u ocelových zárubní budou omítky provedeny 5 mm pod úroveň líce zárubně.

Mezní odchylky místní rovinnosti povrchu vnitřních rovinných ploch, kontrolované měřením průměrné latě délky 2 000 mm.

- místnosti pro pobyt osob: 2 mm
- ostatní místnosti: 3 mm

Kontrola kvality provedení se řídí požadavky ČSN 73 2310 a ČSN 73 0205.

4.13. Vnější úpravy povrchů

Skladby, specifikace a členění vnějších úprav povrchů jsou uvedeny v příslušných výkresech projektové dokumentace. Ve výkresu D.1.1.2.10 TECHNICKÝ POHLED - SEVERNÍ a v legendě zdíva v příslušných půdorysech podlaží.

Všechny vnější i vnitřní odstíny budou odsouhlaseny odpovědným projektantem po dohodě s dodavatelem. Od jednotlivých odstínů dodavatel provede nátěrové vzorky.

4.14. Podlahy

4.14.1. Charakteristika viditelného povrchu

Povrch podlahy musí být po dokončení prací rovný, spáry podlahy musí být stejnoměrně široké, rovné, přímé a nepropadlé. Lepidla, tmely nebo malty musí vyplňovat spáry předepsaným způsobem a nesmí spárami vystupovat na povrch podlahy. Pokud je povrch sestaven z prvků, musí být jejich skladba jednotná. Nesmí být výrazněji patrné vystoupení nebo zapuštění jednotlivých prvků od roviny povrchu podlahy. Styk podlahy se stěnou musí být proveden plynule. Podlahové sokly a kompletační prvky musí být pevně osazeny, nesmějí být deformované, odtržené a jejich okolí nesmí být znečištěno použitými hmotami. Povrch podlahy nesmí vykazovat viditelné závady.

4.14.2. Rovinnost povrchu

Mezní odchylky celkové rovinnosti a místní rovinatosti podlah s dokončeným povrchem v místnostech pro pobyt osob a v ostatních místnostech stanoví ČSN 73 0225.

Podlahy všech bytových a pobytových místností musí mít protiskluzovou úpravu povrchu se součinitelem smykového třetí nejméně 0,3. U společně užívaných částí objektu musí být tato hodnota zvýšena na nejméně 0,6.

Před provedením izolačních a vyrovnávacích vrstev podlahy se podklad i obvodové zdívo očistí a srovná. Instalace procházejí podlahou a musí být dokončeny před provedením podlah. Prostupy podlahou popř. stropní konstrukce, musí odpovídat z hlediska požární bezpečnosti požadavkům ČSN 73 0802. Nejvyšší dovolená celková vlhkost vrstev umístěných pod podlahovinou, včetně stropní konstrukce, musí být takové, aby nedošlo k porušení funkčních požadavků, kladených na hotovou podlahu.

4.14.3. Základní vrstvy podlah

Specifikace vrstev podlah: viz. v části D.1.2 STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ – D.1.2.4a – Skladby konstrukcí podlah, kde jsou skladby podlah.

U podlah P-1, P-2, P-3 a P-4 bude proveden sokl z materiálu nášlapné vrstvy podlahy do výšky 60 mm nad rovinu podlahy.

Horní líc dilatační spáry je ukončen přechodovou lištou, trvale pružným tmelem nebo soklovou lištou či dlaždicí. Soklové lišty a dlaždice pevně uchyceny do vertikální konstrukce a prostor mezi podlahovou krytinou a soklem vyplněn trvale pružným silikonovým tmelem.

4.14.4. Provádění a kontrola kvality

Mezní odchylky místní rovinnosti povrchu vnitřních rovinných ploch, kontrolované měřením průměrné latě délky 2 000 mm dle příslušné podlahové krytiny.

- Při lepení, popř. volném kladení plastových, pryžových, textilních podlahovin, při lepení mozaikových parket, při kladení dřevěných podlahových dílců s konečnou povrchovou úpravou, při lepení keramických dlaždic do tenkovrstvých tmelů, při provádění litých podlahovin ze syntetických pryskyřic - 2 mm.

Provádění a kontrola kvality se řídí požadavky ČSN 74 4505 a ČSN 73 0205. Výsledkem měření je zjištěná, maximální, nepříznivá hodnota místnosti.

4.15. Obklady

4.15.1. Hydroizolace obkladů

Pod obklady bude v požadované ploše aplikována hydroizolační tekutá fólie v tl. 2 mm. V přechodech ploch jsou aplikovány bandážní pásky. Před realizací budou v rámci dodavatelské dokumentace provedeny výkresy spárořezů a tyto budou odsouhlaseny projektantem.

4.15.2. Materiálové provedení

Jednotlivé materiálové provedení jsou uvedeny v příslušných půdorysech podlaží. Revizní otvory budou opatřeny dlaždicí (shodnou s okolními obklady) a po obvodu „zasilikonovány“ silikonem CS 25 příslušné barvy spárovací hmoty okolních ploch.

4.15.3. Provádění a kontrola kvality

- Kontroluje se vizuálně podle vzhledu, vnitřní obklad ze vzdálenosti nejméně
- 2 m, pokud to prostory dovolí. Detaily provedení, spáry se kontrolují ze vzdálenosti 0,3 – 2 m.
- Rovinnost obložené plochy smí mít největší odchylku $\pm 1,5$ mm na 2 m, obkladačky přitom nesmějí vyčnívat z roviny obkladu více, než je dovolená křivost obkladaček.
- Ukončení ploch obkladu musí být rovné s přihlédnutím dovoleným odchylkám obkladových prvků. Rohy a kouty musí být vyvážené.
- Otvory v obkladech musí být tak velké, aby je bylo možno zakrýt armaturami, zásuvkami, vypínači, nebo jinými krycími prvky.
- Šířka spár konstantně 2 mm.
- Šířka spáry mezi obkladačkou a instalačními, nebo jinými vývody nesmí překročit 5 mm, u krabic el. vedení 2 mm.
- Spáry musí být hladké, rovné, stejně hluboké a široké přilnutí k podkladu se kontroluje poklepem (nesmí se ozývat dutý zvuk).

4.16. Podhledy

Podhledy budou provedeny pomocí sádrokartonových desek FERMACELL tl. 15 mm, které budou uchyceny do roštu z ocelových tenkostěnných profilů CW a UW, upevněných do konstrukce stropu. Typ sádrokartonových desek bude respektovat účel prostoru, do kterého bude aplikována. Povrchovou úpravu podhledu tvoří penetrace proti nasákavosti a malba.

Návaznosti na ostatní povrchy budou ošetřeny akrylátovými tmely, bandážemi a sádrovými stěrkovými hmotami.

4.17. Klempířské práce a prvky

Klempířské práce budou prováděny dle ČSN 73 3610 „Klempířské práce stavební“. Klempířské práce budou obsahovat osazení vnějších parapetů, oplechování atiky na ploché střeše apod.

Bližší specifikace klempířských výrobků je uvedena v Příloze této technické zprávy.

4.18. Truhlářské práce a prvky

Všechny prvky budou opatřeny 2x lazurovacím bezbarvým lakem.

Bližší specifikace truhlářských výrobků je uvedena v Příloze této technické zprávy.

4.19. Zámečnické práce a prvky

Dvířka do instalačních šachet budou provedeny bez požadavku na požární odolnost v rozměru 500x500mm jako plechové s povrchovou úpravou v odstínu bílé.

Instalační šachty budou ve střešní rovině zakončeny ochranným ocelovým rámem opatřeným dřevěným pobitím.

Zábradlí na schodištích je provedeno jako madlo se sloupkem kotveným do boku schodišťové desky. Minimální výška zábradlí na schodišti bude 1050 mm. Veškeré prvky budou z tenkostěnných uzavřených ocelových profilů.

Veškeré kovové prvky budou provedeny v oceli S 235. Kontrola jakosti výroby bude probíhat dle parametrů ČSN 73 2601 a 73 2601 ZMĚNA 2. Veškeré ocelové plochy budou opatřeny 2x základním nátěrem odstínu bílé.

Na zámečnické konstrukce bude dodavatelem zpracována dílenská dokumentace v rámci dodavatelské dokumentace dle vyhlášky č. 324/1990 Sb., která bude odsouhlasena investorem a odpovědným projektantem. Konstrukce zábradlí budou splňovat požadavky vyhlášky MMR č. 137/98 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu (§ 38 Zábradlí).

4.20. Malby a nátěry

Veškeré vnitřní omítky budou vymalované v odstínu bílé.

Vnější povrchy jsou uvedeny v kapitole 4.13.

Zámečnické výrobky jsou natřeny 2x základním nátěrem odstínu bílé a 1x finálním nátěrem v odstínu bílá.

Klempířské výrobky jsou natřeny 2x základním nátěrem odstínu bílé a 1x finálním nátěrem v odstínu bílá.

4.21. Důležité upozornění

Nejasnosti a případné změny oproti projektu nutno konzultovat s níže podepsaným projektantem.

5. Použitá literatura a podklady

5.1. Normy

- ČSN 73 0350 – Zemní práce všeobecná ustanovení
- ČSN 73 1001 – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 0420 – Přesnost vytyčování stavebních objektů
- ČSN 73 2400 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN 73 2408 – Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí
- ČSN 73 0210-1 – Přesnost osazení stavebních dílců.
- ČSN 73 0210-2 – Přesnost monolitických betonových konstrukcí, Tolerance
- ČSN 73 0202 – Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě.
- ČSN 73 0205 – Geometrická přesnost ve výstavbě
- ČSN P ENV 206 – Beton. Vlastnosti, výroba ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN ISO 4012 – Beton. Stanovení pevnosti v tlaku. Zkouška sedání
- ČSN ISO 4109 – Čerstvý beton. Stanovení konzistence. Zkouška sedání.
- ČSN ISO 4111 - Čerstvý beton. Stanovení konzistence. Stupeň zhutnitelnosti
- ČSN 73 1311 – Zkoušení betonových směsí a betonů. Společná ustanovení.
- ČSN 42 0139 – Tyče pro výztuž betonu. Technické dodací předpisy.
- ČSN 72 2430-1 – Malty pro stavební účely, 2 Malty pro omítky, 3 Malty pro zdění, 5 Speciální malty
- ČSN 72 2600 – Cihlářské výrobky
- ČSN 72 2610, 11 Cihly plné, cihlářské prvky pro svislé konstrukce.
- ČSN 73 4210 – Provádění komínů a kouřovodů
- ČSN 73 2577 – Zkouška přidrženosti povrchové úpravy
- ČSN 73 8106 – Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 8108 – Podpěrná lešení
- ČSN 73 3610 – Klempířské práce stavební
- ČSN 73 3450 – Obklady keramické a skleněné
- ČSN 72 6028 – Měření tvarových rozměrových odchylek, posuzování jakosti povrchu
- ČSN 72 4801 – Výrobky zdravotní techniky. Název a definice
- ČSN 72 4840 - Výrobky zdravotní techniky. Všeobecné technické požadavky
- ČSN 73 0821 – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 67 3061 – Nátěrové hmoty, stanovení tloušťky nátěru.
- ČSN 67 3075 – Stanovení povrchové tvrdosti nátěru tužkami
- ČSN ISO 2409 – Nátěrové hmoty mřížková zkouška
- ČSN ISO 8501-1 – Ochrana proti korozi ocelových výrobků. Metody úpravy povrchu před nátěrem.
- ČSN 73 3440 – Sklenářské práce stavební
- ČSN 73 3130 - Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení.
- ČSN 73 2810 – Dřevěné stavební konstrukce. Provádění.
- ČSN 49 0600 – Ochrana dřeva. Základní ustanovení.
- ČSN 73 3150 – Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie.
- ČSN 73 1701 – Navrhování dřevěných stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech
- ČSN 73 2611 – Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 03 8240 – Zásady povrchové úpravy nátěrem
- ČSN 03 8220 – Volba nátěrů pro ochranu proti korozi
- ČSN 73 1401 (ČSN P ENV 1993-1-1) Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-1

- Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN 73 1411 Rozteče, roztečné čáry, průměry šroubů nebo nýtů těžištní osy pro šroubové a nýtové spoje.
- ČSN EN 10025 Výrobky válcované za tepla, Technické dodací podmínky
- ČSN EN 10027 Označování ocelí
- ČSN P ENV 1991-2-1 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí.
- ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě - Hydroizolace
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 0540-2 (2002) Tepelná ochrana budov – Část 2 : Požadavky.
- ČSN 73 0532 (2000) Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků. – Požadavky.
- ČSN 74 4505 – Podlahy, společná ustanovení.
- ČSN 73 2310 – Provádění zděných konstrukcí
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy (Základní ustanovení)
- ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí (Základní ustanovení)
- ČSN EN 13163 – Norma značení desek z pěnového polystyrenu
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 31. července 1990 „o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích“ č. 324/1990 Sb.

V Praze, dne 18. 05. 2017

Bc. Milan Vaňas