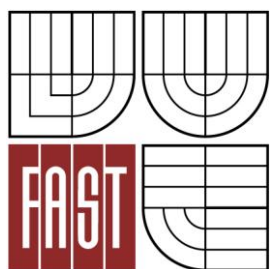




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

MATEŘSKÁ ŠKOLA
KINDERGARTEN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. PETR FOLTAS

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší budovu mateřské školy. Budova bude sloužit pro výchovu a vzdělávání dětí předškolního věku. Projektovaná kapacita MŠ jsou 4 oddělení, každé pro 25 dětí.

b) Zásady architektonického, výtvarného, materiálového a dispozičního řešení včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Mateřská škola je tvořena 2 dvoupodlažními objekty pro pobyt dětí a 1 jednopodlažním provozním objektem. Dvoupodlažní objekty obdélníkového půdorysu jsou osově souměrné a otočené o 90°. Jednopodlažní objekt na čtvercovém půdorysu je umístěn mezi nimi. Střecha dvoupodlažních objektů je pultová se sklonem 7°, u objektu jednopodlažního plochá vegetační.

Fasáda objektů bude bílá s nepravidelně rozmístěnými barevnými prvky (červená, zelená a žlutá). Provozní objekt bude mít fasádu barevnou. Výplně otvorů budou světle hnědé barvy, nadokenní hliníkové boxy pro venkovní žaluzie budou v barvě modré a červené. Klempířské prvky a plechová střešní krytina budou tmavě šedé barvy. Venkovní ocelové schodiště pro únik v případě požáru bude opatřeno červeným nátěrem. Dřevěné podbití střešní konstrukce bude světle hnědé barvy.

Objekty budou zděné s kontaktním zateplením z desek z minerální vlny s minerální omítkou. Výplně otvorů jsou navrženy dřevěné s izolačním trojsklem. Okna orientovaná na JV a JZ budou opatřeny venkovními žaluziemi s příznaným hliníkovým boxem. Nosná konstrukce pultové střechy bude dřevěná, střešní krytina plechová.

Dispoziční řešení – do dvoupodlažních objektů pro pobyt dětí se vchází místností vstupu se schodištěm, ze které se dá pokračovat do 2NP, nebo dále do místností 1NP, a to do chodby, ze které je přístup do šatny učitelek a šatny dětí, WC učitelek a úklidové místnosti. Ze šatny dětí je přístup do umývárny dětí a do jídelny, do které je přístup i z umývárny dětí. Jídelna je propojena s místností výdeje jídla a s hernou, z té je přístup dále do lehárny. Z lehárny vede druhá úniková cesta, a to v 1NP rovnou na volné prostranství a ve 2NP pomocí ocelového venkovního schodiště. Dispozice 2NP je identická.

Dispoziční řešení – jednopodlažní provozní objekt. Vstup do tohoto objektu je přes zádveří. Objekt je také propojen chodbou s místnostmi výdeje jídla v 1NP obou dvoupodlažních objektů. Dále je tento objekt tvořen kanceláří ředitelky, kuchyní, skladem várnic a skladem venkovních hraček, šatnou a WC zaměstnanců, úklidovou místností a venkovním WC, do kterého je přístup ze zahrady.

Přístup k objektu a okapové chodníky a další zpevněné plochy určené pro pěší provoz budou vydlážděny z betonové dlažby. Parkovací stání budou vydlážděny ze zatravnovací betonové dlažby. Ta budou řešena v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.

Objekt není primárně určen pro výchovu a vzdělávání dětí s omezenou schopností pohybu a orientace, dispozice 1NP je však řešena tak, aby případně umožnila i pobyt těchto osob, a to dle vyhl. 398/2009 Sb.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Mateřská škola bude rozdělena do 4 oddělení po max. 25 dětech, s min. počtem 2 učitelek na každé oddělení. Stravování dětí bude řešeno dovážením jídel z jedné z místních školských jídelen a následným servírováním případně ohříváním v kuchyni mateřské školy. Čištění lůžkovin bude probíhat taktéž mimo mateřskou školu, tedy externí firmou.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Výkopové práce

Výkopové práce budou obsahovat strojně hloubené výkopy pro základové pásy objektu a vedení inženýrských sítí od místa napojení na hranici pozemku k objektu. Zajištění dna výkopu základových pásů a výkopy pro inž. sítě v místě křížení s jinými sítěmi budou provedeny ručně.

Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové spáry proti klimatickým vlivům ČSN 73 1001 - (voda, promrzání, zvětrání), aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin v době výstavby.

K přejímce základové spáry před zahájením zhotovování základových konstrukcí bude přizván projektant, pro posouzení základové spáry, s ohledem na únosnost a hloubku založení.

Strojně budou provedeny rovněž úpravy terénu na pozemku. Zásypy a násypy musejí být řádně hutněny, zejména pak pod podlahami.

Základové konstrukce

Základové konstrukce objektu jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu min. C 16/20. Základové pásy budou šířky 600 mm (viz výkresová část projektové dokumentace). Obvodové konstrukce budou kombinovány s betonovým ztraceným bedněním s betonovou zálivkou doplněným tepelnou izolací z XPS. Podkladní deska tl. 100 mm bude vyztužena KARI sítí Ø6/150 x Ø6/150 mm. Pod příčkami se provede zesílení armování v šířce 1m.

Pod sloupky venkovního ocelového schodiště budou provedeny monolitické základové prahy šířky 300 mm.

Pro vedení instalací kanalizace budou přes základové pásy provedeny prostupy (rozměry a poloha viz výkresová část projektové dokumentace), ostatní instalace budou vedeny pod základovou spárou, čili bez prostupů, vodovodní potrubí bude vedeno v chrániče.

Svislé konstrukce

Na základové pásy obvodových konstrukcí budou vyzděny na sucho 2 řady z betonového ztraceného bednění Best 40 o rozměrech 400 x 250 x 500 mm a zality betonovou zálivkou C 20/25.

Zdivo objektu bude provedeno z keramických tvarovek systému Porotherm. Obvodové nosné zdivo bude provedeno z tvárnic Porotherm 36,5 Profi, tl. 375 mm. Dále vnitřní nosné zdivo z Porotherm 24 Profi, tl. 250 mm. Příčky budou z příčekvek Porotherm 14 Profi, tl. 150 mm. Všechny tvárnice budou vyzděny na vápenocementovou maltu M10 určenou pro tenké spáry tl. 1 mm. Při zdění nosných stěn budou využívány i koncové a poloviční koncové cihly, hlavně při navazování rohů. Navázání příček na nosné zdivo bude pomocí plochých kotev vložených do ložných spár zdiva, dle technologických zásad výrobce. Zdivo mezi místnostmi pro výdej jídla a jídelnou bude provedeno z akustických tvarovek Porotherm 19 AKU.

Zděné konstrukce (příčky a nosné zdivo) provést dle ČSN EN 1996-1-1 (73 1101). Při zdění se vynechají otvory dle potřebných profesí pro instalace, které se po jejich provedení dozdí.

Vodorovné konstrukce

Překlady nad okenními a dveřními otvory v nosných stěnách jsou navrženy z keramobetonových překladů Porotherm PTH 7 (počet dle tloušťky zdiva, viz výkresová část projektové dokumentace). U okenních otvorů, kde bude instalován hliníkový box pro venkovní žaluzie, budou použity překlady Porotherm PTH 7, Porotherm Vario – 175 v kombinaci s tepelně izolačním prvkem Porotherm Vario z EPS (viz detail B). Překlady budou uloženy na výškově vyrovnané zdivo na cementovou maltu MC 10, min. tl. 10 mm. Překlady nad otvory ve vnitřním nosném zdivu s větší světlou šířkou (viz výkresová část) budou provedeny z ocelových nosníků I č. 160. Ty budou poté obloženy protipožárním obkladem ze sádrovláknitých desek Fermacell, min. tl. 15 mm, tak aby bylo dosaženo požadované požární odolnosti. Překlady v nenosném zdivu budou provedeny z Porotherm PTH 14,5, které se stanou nosnými ve spojení s nadezdívkou. Je třeba dbát na správné zabudování (šipky směřují nahoru) a podepření překladů, než dojde k dosažení únosnosti. Min. uložení překladů viz technologické zásady výrobce. Při osazování překladů je třeba dbát na všechny požadavky uvedené výrobcem.

Stropní konstrukce budou provedeny z předpjatých dutinových železobetonových panelů Spiroll PPD. Strop nad 1NP a nosná konstrukce ploché střechy z panelů Spiroll PPD.../254, tl. 250 mm a strop nad 2NP z panelů Spiroll PPD.../205, tl. 200 mm. Panely musí být uloženy na srovnaný betonový podklad do cementové malty M10 o min. tl. 10 mm, min. délka uložení je 100 mm. Délky, šířky panelů a případné výřezy viz výkresová část. Vývrty do panelů v místech vedení instalací až do průměru 400 mm musí být provedeny diamantovými vrtáky a to pokud možno tak, aby nedošlo k přetrnutí ocelové výztuže. Před zatížením stropu musí být provedena zálivka spár mezi jednotlivými panely. Ze spár musí být odstraněny veškeré nečistoty a beton boků spár musí být nasáklý vodou. Do spár se vkládá průběžná zálivková výztuž o průměru min. 8 mm z oceli min. V 10425 a osazuje se ve výšce podélné

drážky. Zálivková výztuž musí být ukotvena do věnců. Zálivkový beton musí být třídy min. C 20/25.

Na nosnou konstrukci stropu pak bude vytvořena srovnávací nadbetonávka z betonu C 16/20, tl. 50 mm, která bude vyztužena KARI sítí Ø6/150 mm x Ø6/150 mm.

Pod stropními panely bude proveden ŽB věnec z betonu C20/25 a oceli B500, aby panely mohly být uloženy na betonový podklad. V úrovni stropu nad nosnými zdmi bude také proveden ŽB věnec. Na vnější straně bude tvořit ztracené bednění Porotherm věncovka VT 8/23,8 případně VT 8/19,8, která bude vyzděna na vápenocementovou maltu M10, tl. min. 10 mm. Věnec bude sloužit ke ztužení objektu. Tyto věnce budou provedeny v úrovni obou stropů. Další věnec bude proveden nad poslední řadou zdiva a bude sloužit ke ztužení objektu a k ukotvení pozednic krovu.

Schodiště

Hlavní vnitřní schodiště bude provedeno jako dvouramenné z železobetonových prefabrikovaných dílců – nástupní a výstupní rameno, mezipodesta a podesta. Konstrukční výška schodiště je 3440 mm. Je tvořeno 22 stupni, v každém rameni je 11 stupňů výšky 156,36 mm a šířky 310 mm. Sklon schodiště je cca 27°. Šířka ramen je 1200 mm. Minimální výška madla zábradlí je 900 mm, ve výšce cca 500 mm bude umístěno druhé madlo pro děti. Ocelové zábradlí bude přichyceno z boku do schodišťových ramen, případně podest na chemickou kotvu a bude doplněno dřevěnými, hoblovanými lakovanými madly. Náslapná vrstva bude vytvořena z keramické dlažby, která bude na ramena a mezipodestu přikotvena pomocí flexibilního cementového lepidla na keramickou dlažbu.

Vnější ocelové schodiště pro únik z 2NP v případě požáru bude provedeno jako dvouramenné a nástupním ramenem o 10 stupních a výstupním ramenem o 12 stupních. Konstrukční výška schodiště je 3590 mm. Je tvořeno 22 stupni výšky 163,2 mm a šířky 300 mm. Sklon schodiště je cca 28,5°. Šířka ramen je 900 mm. Minimální výška madla zábradlí je 900 mm, ve výšce cca 500 mm bude umístěno druhé madlo pro děti. Schodiště bude provedeno z ocelových prvků dle dodavatele, stupnice budou řešeny z prvků umožňujících propadání sněhu (pororošt). Schodiště bude opatřeno červeným lakem. Sloupky schodiště budou založeny na základových patkách.

Půdní schody z 2NP do podkrovního prostoru jsou navrženy jako stahovací s protipožárním tepelně izolačním uzávěrem, JAP ARISTO PP 700 x 1200 mm s protiskluzovou úpravou stupňů. Dostupné z místnosti výdeje jídla v 2NP. Schody budou sloužit pouze ke kontrole podstřešního prostoru, případně při poruše v tomto prostoru.

Úprava povrchů vnitřních

Na vnitřních stěnách bude provedena vápenocementová vnitřní omítka Baumit MPI 25 tl. 10 mm. Konečné povrchové úpravy se docílí zahlazením filcovým hladítkem. Požadovaná barva omítky bude docílena nanesením nátěru na zaschlou omítku. Při nanášení omítky na místa přechodu dvou či více materiálů (např. keramika - beton) bude do vrstvy omítky vložena výztužná PE-

mřížka (perlinka). Ta bude použita i u styku zdiva a jiných konstrukcí, kde by mohlo docházet ke vzájemnému pohybu.

V případě místností s keramickým obkladem není nutné omítku zahlazovat filcovým hladítkem. Keramický obklad bude na zaschlou omítku nalepen lepidlem na keramický obklad.

Na stropěch bude taktéž provedena vápenocementová vnitřní omítka Baumit MPI 25 tl. 10 mm. Konečné povrchové úpravy se docílí zahlazením filcovým hladítkem. Požadovaná barva omítky bude docílena nanesením nátěru na zaschlou omítku. V místnostech sloužících pro pobyt dětí (jídlna, herna) bude proveden širokopásmový obklad stropu např. kazetový podhled Rigips Gyptone Sixto 60, svěšení 50 mm s minerální vatou např. Isover Piano tl. 50 mm.

Monolitické anhydritové vrstvy (podlahy) budou od obvodových konstrukcí dilatovány vkládaným okrajovým páskem např. z mirelonu.

Úpravy povrchů vnějších

Vnější fasáda bude opatřena tenkovrstvou fasádní omítkou Baumit NanoporTop, tl. 2 mm, která bude nanesena na základní nátěr Baumit Uniprimer, kterým bude opatřena vrstva z minerální stěrkové hmoty Baumit ProContact se sklotextilní výztužnou síťovinou odolnou vůči alkáliím. Ta bude nanesena na kontaktní zateplovací systém z minerálních desek Rocwool Fasrock o tl. 150 mm. Vnější povrch této fasádní omítky bude opatřen jednosložkovým minerálním probarveným nátěrem Baumit NanoporColor v barvě bílé, žluté, zelené nebo červené, dle návrhu.

V oblasti soklu bude provedena vodoodpudivá tenkovrstvá omítka Baumit MosaikTop v tl. 2 mm, v bílé barvě, která bude nanesena na základní nátěr Baumit Uniprimer, kterým bude opatřena vrstva z minerální stěrkové hmoty Baumit ProContact se sklotextilní výztužnou síťovinou odolnou vůči alkáliím. Ta bude nanesena na kontaktní zateplovací systém z extrudovaného polystyrénu.

Napojení svislých konstrukcí na okolní terén bude řešeno zpevněnými plochami spádovanými od budovy (okapový chodník z plošné betonové dlažby).

Podlahy

Konstrukce podlah jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy. Nášlapné vrstvy podlah jsou: keramická dlažba nebo Fatraclick - dřevovláknité HDF dílce s tlumící korkovou vrstvou a vinylovou úpravou povrchu se zámkovým systémem Uniclic. Podlaha v 1NP bude tepelně odizolována tepelnou izolací Isover EPS 150 S tl. 150 mm. Roznášecí vrstvu bude tvořit anhydritový potěr tl. 50 mm, ten musí být od obvodových konstrukcí oddělen vložení dilatačního okrajového pásku např. z mirelonu. Mezi tepelnou izolací a anhydritovou vrstvou musí být vložena separační PE folie např. Dek Separ s přelepenými přesahy. Podlaha ve 2NP bude tvořena izolací proti kročejovému hluku z dřevovláknitých desek Hofatex Strongboard o celkové tl. 40 mm položených ve dvou vrstvách na vyrovnávací vrstvu z betonu. Dále roznášecí vrstvou z anhydritu o tl. 50 mm, která bude od dřevovláknitých desek oddělena PE folií Dek Separ.

Nášlapnou vrstvu ve všech podlažích budou tvořit keramická dlažba nebo desky Fatraclick. Keramická dlažba bude nalepena na napenetrovanou vrstvu z anhydritu. Jako penetrace bude použit např. prostředek Rako PE 201. K lepení dlažby bude použito flexibilní cementové lepidlo např. Rako AD 530. Spáry mezi dlaždicemi o rozměrech cca 200 x 200 mm budou vyspárovány cementovou flexibilní hydrofobní spárovací hmotou např. Rako GF Dry, tl. spáry 3 mm. Desky Fatraclick budou volně položené na separační vrstvu z PE-folie Dek Separ, která bude položena na rovnou anhydritovou vrstvu. Desky budou vzájemně propojeny zámkovým systémem Uniclick.

Přechody mezi jednotlivými druhy konečných nášlapných vrstev budou řešeny pomocí přechodových podlahových lišt.

Skladby konstrukcí viz výkresová část projektové dokumentace.

Střecha

Dvoupodlažní objekty budou zastřešeny pultovou střechou se sklonem 7°. Nosná konstrukce střechy je navržena z dřevěných krokví (100/260 mm) podepřených dřevěnými pozednicemi (160/140 mm) viz výkresová část projektové dokumentace. Pozednice budou kotveny pomocí závitových tyčí M10 dl. 400 mm ukotvených pomocí chemické kotvy do otvorů vyvrtaných do železobetonového věnce. Krov bude opatřen celoplošným bedněním z OSB desek typ 3. Na krokve bude natažena difuzně otevřená pojistná hydroizolace z PE folie např. Tyvek Solid, nad ní bude pomocí kontralatí (60/40 mm) vytvořena větraná vzduchová mezera. Na kontralatě bude nabito bednění z OSB desek, dále separační a mikroventilační vrstva z PP folie s nakaširovanou strukturovanou rohoží z PP vláken např. Dekten Metal. Nakonec bude připevněna plechová střešní krytina z předlakovaných žárově pozinkovaných svitkových ocelových plechů Lindab Seamline spojených dvojitou stojatou drážkou. Plechy budou k bednění přikotveny pomocí kluzných a pevných příponek z pozinkované oceli. Rozteč těchto příponek max. 400 mm, min. 4 příponky na 1 m². Pevné příponky budou použity ve 2 m širokém pásu ve středu mezi podélnými hranami střechy, jinak budou použity příponky kluzné. Montáž krytiny je třeba provést dle technologických pravidel vydaných výrobcem.

Dřevěné prvky nosné konstrukce střechy vystupující do exteriéru budou opatřeny dřevěným obkladem z lakovaných dřevěných P+D palubek tl. 12,5 mm. Mezi tyto palubky budou osazeny i plastové větrací pásy podle výkresové dokumentace. Na čela kontralatí bude přichycen plastový větrací okapní pás proti hnízdění ptáků šířky 50 mm. Okraje střechy budou řádně oplechovány proti nepříznivým podmínkám povětrnosti. U okapní hrany budou na krokve shora přichyceny žlabové háky s přichytnými jazýčky k uchycení podokapních žlabů.

Pultová střecha bude vybavena kotvicími body pro bezpečný pohyb na střeše např. Topwet ABS Lock Falz I. Ty budou přikotveny k drážkám střešní krytiny ve středu mezi podélnými hranami střechy v rozpětí max. 9 m. U okraje střechy v místě předpokládaného výstupu na střechu budou pomocné kotvicí body.

Plochá střecha nad jednopodlažním objektem je navržena jako vegetační pro suchomilné rostliny. Na nosnou vrstvu z ŽB panelů Spiroll a vyrovnávací

betonovou vrstvu bude bodově natavena parozábrana z SBS modifikovaných asfaltových pásů s hliníkovou vložkou např. Glastek Al 40 Mineral, s přesahy min. 100 mm. Povrch musí být předem napenetrován asfaltovým penetračním nátěrem např. DekPrimer. Na parozábranu bude instalována tepelná izolace Isover EPS 150 S, a to v několika vrstvách s poslední vrstvou ze spádových klínů ve spádu 2%. Celková tloušťka 140-253 mm. Izolační desky budou k betonovému podkladu přikotveny pomocí šroubů do betonu Ejot FBS-R-6,3 s talířovými podložkami Ejot EcoTek 50. Délky šroubů a podložek podle údajů udávaných výrobcem pro konkrétní tloušťky izolace. V oblasti koutů mezi rovinou střechy a přilehlými svislými konstrukcemi musí být pod hydroizolační souvrství osazeny náběhové atikové klíny z EPS 50/50 mm. Na tepelnou izolaci bude přichyceno hydroizolační souvrství ze 3 asfaltových pásů. První vrstva bude ze samolepicích SBS modifikovaných asfaltových pásů s vložkou ze skleněné tkaniny Glastek 30 Sticker Plus. Další vrstva bude z SBS modifikovaných asfaltových pásů s vložkou ze skleněné tkaniny Glastek 40 Special Mineral, které budou na předchozí pásy nataveny celoplošně. Poslední vrstva bude ochranná z SBS modifikovaných asfaltových pásů s nosnou vložkou z PES rohože s aditivu proti prorůstání kořínků Elastek 50 Garden, ty budou k předchozí vrstvě nataveny celoplošně. Minimální délka přesahů pásů bude 100 mm. Hydroizolace musí být vytažena i na veškeré přiléhající svislé konstrukce a to min. do výšky 150 mm nad nejvyšší přilehlou rovinu střechy. Na hydroizolační souvrství bude položena separační vrstva z PP textilie Filtek 300, na ní dále hydroakumulační a drenážní vrstva z nopové HDPE folie s perforacemi na horním povrchu Dekdren T20 Garden s přesahem min. 2 řad nopů. Na tuto folii bude položena filtrační vrstva z PP textilie Filtek 200, která přijde zasypat substrátem pro suchomilné rostliny např. Dek RNSO 80 v tl. 100 mm. V pásu o šířce 300 až 500 mm okolo atikového zdiva a světlíku bude substrát nahrazen praným říčním kamenivem frakce 16-32 mm. Ten bude od substrátu oddělen perforovanou kačírkovou lištou Topwet TW KL UNI.

Plochá střecha bude odvodněna 2 střešními vpustěmi Topwet TW 110 BIT S, DN 100, s ochranným košem a šachtou pro zelené střechy s pochůzím roštem výšky 130 mm. Pro případ nefunkčnosti těchto vpustí bude střecha vybavena 2 pojistnými přepady skrz atikové zdivo Topwet TWPP 150 x 150 BIT s ochrannou mřížkou. Ty musí být osazeny ve spádu směrem mimo střechu.

Plochá střecha bude taktéž vybavena 4 kotvícími body pro ukotvení pracovníků vyskytujících se na střeše. Jedná se o kotvící body určené pro kotvení do dutinových panelů Topsafe TSP-500-HD, délky 500 mm, k podkladu (panely Spiroll) budou ukotveny pomocí rozpěrných hmoždinek.

Skladby střešních plášťů jsou uvedeny ve výkresové části projektové dokumentace.

Tepelná izolace

Podlahové konstrukce přízemí budou izolovány tepelně izolačními deskami z EPS tl. 150 mm (Isover EPS 150 S, $\lambda=0,035$ W/m.K).

Stropní konstrukce nad 2NP bude izolována volně položenou tepelnou izolací z minerální vlny Rockwool Rockmin tl. 200 mm ($\lambda=0,039$ W/m.K). Touto izolací o tl. 80 mm budou izolovány i vnitřní povrchy stěn v podkrovním prostoru.

Plochá střecha bude izolována spádovými deskami z EPS o celkové tl. 140-253 mm ve 2% spádu (Isover EPS 150 S Stabil, $\lambda=0,035$ W/m.K), přikotveny k podkladu budou pomocí šroubů do betonu Ejot FBS-R-6,3 s talířovými podložkami Ejot EcoTek 50. Délky šroubů a podložek podle údajů udávaných výrobcem pro konkrétní tloušťky izolace. Atikové zdivo bude z vnitřní a vrchní strany zaizolováno tepelnou izolací z EPS, tl. 80 mm (Isover EPS 100 F, $\lambda=0,037$ W/m.K).

Obvodové zdivo bude opatřeno kontaktní tepelnou izolací z desek z minerální vlny Rockwool Fasrock tl. 150 mm ($\lambda=0,039$ W/m.K), desky budou ke zdivu přichyceny talířovou hmoždinkou pro zápusťnou montáž Ejot Ejotharm STR-U-2G, délky 195 mm se systémovou zátkou z minerální vlny Ejot Ejotharm STR. Strop nad závětrím bude taktéž zateplen tepelnou izolací z desek z minerální vlny Rockwool Fasrock tl. 100 mm ($\lambda=0,039$ W/m.K), desky budou ke zdivu přichyceny talířovou hmoždinkou pro zápusťnou montáž Ejot Ejotharm STR-U-2G, délky 135 mm se systémovou zátkou z minerální vlny Ejot Ejotharm STR.

Betonové ztracené bednění a soklová část zdiva budou zatepleny deskami z XPS o tl. 120 mm (Isover Synthos XPS Prime 30 L, $\lambda=0,038$ W/m.K), přikotveny budou lepidlem (Den Braven Thermo Kleber).

Překlady nad otvory v obvodových stěnách s předokenní žaluzií budou opatřeny tepelně izolačním prvkem Porotherm Vario z EPS 200 S ($\lambda=0,034$ W/m.K), poloha viz výkresová část.

Prostor kolem pozednice bude vyplněn minerální tepelnou izolací (Rockwool Rockmin, $\lambda=0,039$ W/m.K).

Hydroizolace

Na podkladní betonovou desku bude provedena hydroizolace proti zemní vlhkosti a radonu z SBS modifikovaného asfaltového pásu vyztuženého skleněnou tkaninou Glastek 40 Special tl. 4 mm, který bude nataven na napenetrovaný podklad, jako penetrace bude použit asfaltový penetrační nátěr Dekprimer. Hydroizolace bude vytažena i na vnější stranu přiléhajících svislých konstrukcí min. 150 mm nad okolní upravený terén za pomoci zpětného spoje.

Vrstvy tepelné a kročejové izolace v podlahách a přiléhající svislé konstrukce budou odděleny od anhydritu separační PE folií.

V umývárkách a WC se provede na anhydritový potěr penetrace a hydroizolační stěrka, vytažena na okolní svislé konstrukce do výšky min. 150 mm nad podlahu, v případě osazení sprchy musí být hydroizolace vytažena do v. 2000 mm.

Pultová střecha bude opatřena difuzně propustnou pojistnou hydroizolační folií (Tyvek Solid), která bude přikotvena ke krokům. Strop nad 2NP bude opatřen parozábranou z SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou Glastek Al 40 Mineral tl. 4 mm, ten bude bodově nataven na napenetrovaný podklad, jako penetrace bude použit asfaltový penetrační nátěr Dekprimer.

Hydroizolační vrstva ploché střechy bude tvořena hydroizolačním souvrstvím ze 3 asfaltových pásů. První vrstva bude ze samolepících SBS modifikovaných asfaltových pásů s vložkou ze skleněné tkaniny Glastek 30 Sticker Plus tl. 3 mm, které budou přilepeny k tepelné izolaci z EPS spádových

klínů. Další vrstva bude z SBS modifikovaných asfaltových pásů s vložkou ze skleněné tkaniny Glastek 40 Special Mineral tl. 4 mm, které budou na předchozí pásy nataveny celoplošně. Poslední vrstva bude ochranná z SBS modifikovaných asfaltových pásů s nosnou vložkou z PES rohože s aditivem proti prorůstání kořínků Elastek 50 Garden tl. 5,2 mm, ty budou k předchozí vrstvě nataveny celoplošně. Minimální délka přesahů pásů bude 100 mm. Hydroizolace musí být vytažena i na veškeré přiléhající svislé konstrukce (včetně světlíku) a to min. do výšky 150 mm nad nejvyšší přilehlou rovinu střechy, u atikového zdiva bude vytažena až pod oplechování. V místě přechodu vodorovné a svislé konstrukce bude osazen náběhový klín min. 50/50 mm z EPS. V oblasti tohoto klínu nebude asfaltový pás nataven.

Parotěsná vrstva ploché střechy bude tvořena z SBS modifikovaného asfaltového pásu tl. 4 mm (Glastek Al 40 Mineral), který bude bodově nataven na napenetrovanou betonovou vrstvu stropu a přiléhající svislé konstrukce do min. výšky odpovídající tloušťce tepelné izolace.

Konstrukce klempířské

Střešní krytina, oplechování okrajů střechy, atik a okapový systém – tj. svody, podokapní žlaby, okapní plechy jsou uvažovány v projektové dokumentaci jako žárově pozinkované ocelové plechy tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou. Parapetní plechy jsou navrženy z ohýbaného hliníkového plechu tl. 0,8 mm. Všechny prvky jsou navrženy v šedé barvě.

Střešní krytina je navržena z předlakovaných žárově pozinkovaných svitkových ocelových plechů Lindab Seamline. Ty budou mezi sebou spojovány stojatou dvojitou drážkou, šířka svitku bude 670 mm.

Rozměry a tvary jednotlivých prvků viz Výpis klempířských prvků.

Konstrukce truhlářské

Okenní výplně budou osazeny dřevěnými eurookny s izolačním trojsklem. Rámy oken budou tvořeny z euro profilů (SC 92). Okna bude nutno kotvit kovovými kotvami a budou těsněny po obvodu montážní polyuretanovou pěnou, pro ochranu montážní pěny a lepší tepelně – izolační vlastnosti bude pro montáž rámců oken použito vnějších paropropustných a vnitřních parotěsných okenních pásek např. od firmy Den Braven. Z venkovní strany budou použity okenní rohové lišty. Okna budou doplněna vnitřními dřevěnými parapety (viz Výpis oken).

Dveře vnitřní budou dřevěné, osazené do obložkových zárubní (tl. 150 nebo 250 mm), případně rámových zárubní, rovněž budou osazeny pomocí montážní pěny. Barevné řešení vnitřních zárubní a dveřních křídel bude ve světle hnědých odstínech. Dveře vnější budou dřevěné s izolačním trojsklem. Rám bude nutno kotvit kotvami a bude těsněn po obvodu montážní polyuretanovou pěnou. Únikové dveře z lehárny do venkovního prostředí budou opatřeny elektronickým otevíráním pomocí tlačítka umístěného u dveří mimo dosah dětí. Požadavky na požární odolnost, případně akustické vlastnosti dveří viz výpis dveří.

Půdní schody viz Schodiště.

Rozměry a tvary jednotlivých prvků viz výpis truhlářských prvků, výpis oken a výpis dveří.

Konstrukce zámečnické

Okna na JV a JZ budou vybaveny předokenními žaluziemi, ty budou osazeny jako samonosný systém firmy Climax, tvořený hliníkovým boxem, vodícími lištami a samotnými lamelami. Rozměry hliníkového boxu jsou 184 x 184 x 1500 mm, ten bude osazen v předem připraveném prostoru nadokenního překladu. Systém bude ukotven přes postranní vodící lišty do ostění okenních otvorů. Barva hliníkového boxu bude červená nebo modrá.

Hlavní vnitřní schodiště bude opatřeno ocelovým svařovaným lakovaným zábradlím, které bude ukotveno na chemickou kotvu do boků schodišťových ramen. Zábradlí se skládá ze sloupků z pásnice 8/40 mm s kolmo přivařenou destičkou (100/100 mm tl. 8 mm) na dolním konci. Na horní straně sloupků a zhruba v polovině výšky budou přivařeny destičky k uchycení dřevěného madla. U horního a dolního konce budou sloupky spojeny pásnicí 8/40 mm, do které budou přichyceny vertikální ocel. tyče Ø 6 mm tvořící výplň zábradlí. Výška madel zábradlí nad nášlapnou vrstvou bude min. 900 mm a cca 500 mm. Vzdálenost vertikálních prvků výplně zábradlí bude max. 80 mm.

Viz výpis zámečnických prvků.

Malby a nátěry

Na vnitřní omítky se provede otěruvzdorný interiérový nátěr dle volby investora podle vzorníku barev např. firmy HET. Vnější fasáda bude opatřena jednosložkovým minerálním probarveným nátěrem Baunit NanoporColor v barvě bílé, žluté, zelené nebo červené, dle návrhu.

Prvky krovu a vnější dřevěné prvky budou ošetřeny ochranným bezbarvým postřikem proti dřevokazným houbám, plísním a škůdcům (např. výrobky Lignofix, Bochemit). Venkovní viditelné prvky budou opatřeny ochranným lakem pro venkovní použití v barvě světle hnědé.

Ocelové schodiště a zábradlí budou opatřeny ochranným nátěrem pro použití v exteriéru v barvě červené.

Obklady a dlažby

Keramické dlažby v místnostech dle legendy místností budou provedeny včetně cca 150 mm vysokého obložení soklu. Jako keramická dlažba bude použita např. dlažba Rako Color Two, 197 x 197 x 7 mm se stupněm otěruvzdornosti min. PEI 3 a součinitelem smykového tření $\mu \geq 0,5$. Keramické obklady stěn, případně částí stěn (např. za umyvadly) budou provedeny ve výšce a v rozsahu dle výkresové části projektové dokumentace taktéž bude použita produktová řada Rako Color Two. Barva dlažby i obkladu v místnostech umýváren dětí, bude bílá doplněna náhodně umístěnými jednotlivými barevnými (modrá, červená a žlutá) dlaždicemi. Místnosti provozní budou řešeny pouze v barvě bílé. Obklady a dlažby budou nalepeny na napenetrovaný podklad (hloubková penetrace Rako PE 201) pomocí flexibilního cementového lepidla Rako AD 530. Spáry šířky 3 mm budou vyspárovány cementovou flexibilní hydrofobní spárovací hmotou Rako GF Dry.

Pro venkovní zpevněné plochy pro pěší provoz bude použita betonová zámková dlažba tl. 60 mm uložena do kladecí vrstvy z kamenné drtě 4-8 mm tl. 40 mm uložené na podkladní zhutněnou kamennou drť tl. 150 mm. Pro plochy určené pro pojezd vozidly bude použita vegetační betonová dlažba např.

Presbeton Hydroset tl.80 mm uložena do kladecí vrstvy z kamenné drtě 4-8 mm tl. 40 mm uložené na podkladní zhutněnou kamennou drť tl. 200 mm, pod níž bude ochranná vrstva zhutněné kamenné drti tl. 200 mm. Spáry vegetační dlažby budou zatravněny. Okapové chodníky budou zhotoveny z plošné betonové dlažby tl. 50 mm uložené do kladecí vrstvy z kamenné drtě 4-8 mm tl. 40 mm uložené na podkladní zhutněnou kamennou drť tl. 150 mm. Veškeré zpevněné plochy musí být provedeny ve spádu od budovy.

Napojení objektu na inženýrské sítě

Objekt bude napojen na přípojky elektro (HDS s elektroměrem na hranici pozemku), vodovodu (vodoměrná šachta na hranici pozemku) a kanalizace. Splašková kanalizace bude svedena do jednotné kanalizace. Dešťová kanalizace bude svedena do vsakovacího zařízení v jižní části pozemku.

Elektro přípojka bude od hlavní pojistkové skříně s elektroměrem vedena pod zemí v hloubce 700 mm pod úrovní UT do m.č. 124 - Zádveří, kde bude umístěn rozvaděč.

Domovní vodovod bude veden pod zemí od VŠ v hloubce 1500 mm pod úrovní UT do m.č. 126-Šatna zaměstnanců. Vnitřní vodovod vně objektu bude z HDPE 100 SDR 11, pod základy bude veden v chrániče. Uvnitř domu bude potrubí z PPR PN 20 vedeno po zdech pod stropem zakryto SDK, SDK předstěnou nebo v drážkách v nenosných příčkách. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky.

Splašková kanalizace bude svedena pod zemí v hloubce 1000 mm pod úrovní UT do RŠ a následně do jednotné kanalizace v ul. Jiráskova. Svodná potrubí povedou v zemi pod podlahou 1NP a pod terénem vně domu. Splašková odpadní potrubí budou spojena větracím potrubím s venkovním prostředím. Připojovací potrubí budou vedena v SDK předstěnách a v drážkách v nenosných příčkách. Svislá odpadní potrubí budou zakryta SDK. Potrubí v zemi bude z PVC KG uložené na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí budou z PP HT a budou upevňována ke stěnám kovovými objímkami s gumovou vložkou. Dešťová odpadní potrubí budou vnější vedená po fasádě a budou v úrovni terénu opatřena lapači střešních splavenin. Dešťová odpadní potrubí budou klempířské výrobky a ke stěnám budou upevněny ocelovými objímkami. Do RŠ, případně do vsakovacího zařízení budou svedeny v zemi potrubím z PVC KG.

Zpevněné plochy

Pro venkovní zpevněné plochy pro pěší provoz bude použita betonová zámková dlažba tl. 60 mm uložena do kladecí vrstvy z kamenné drtě 4-8 mm tl. 40 mm uložené na podkladní zhutněnou kamennou drť tl. 150 mm. Pro plochy určené pro pojezd vozidly bude použita vegetační betonová dlažba např. Presbeton Hydroset tl.80 mm uložena do kladecí vrstvy z kamenné drtě 4-8 mm tl. 40 mm uložené na podkladní zhutněnou kamennou drť tl. 200 mm, pod níž bude ochranná vrstva zhutněné kamenné drti tl. 200 mm. Spáry vegetační dlažby budou zatravněny. Okapové chodníky budou zhotoveny z plošné betonové dlažby tl. 50 mm uložené do kladecí vrstvy z kamenné drtě 4-8 mm tl. 40 mm

uložené na podkladní ztuhlou kamennou drť tl. 150 mm. Veškeré zpevněné plochy musí být provedeny ve spádu od budovy.

Definitivní řešení zpevněných ploch bude řešeno v průběhu realizace stavby a bude konzultováno s projektantem. Příjezdová a přístupová komunikace bude výškově navazovat na stávající komunikační systém v místě stavby (ul. Jiráskova). Zpevněné plochy budou od okolního terénu odděleny betonovými obrubníky.

Skladby viz výkresová část projektové dokumentace.

Vnitřní vybavení

Šatny učitelek budou vybaveny sprchovým koutem a 1 umyvadlem. WC zaměstnanců bude vybaveno záchodovou mísou kombi a umývánkem, stejně jako venkovní WC. V úklidových místnostech bude osazena výlevka. Technická místnost bude vybavena 1 umyvadlem. V kuchyni a místnostech výdeje jídla budou instalovány umyvadla, kuchyňské dřezy a elektrické sporáky, digestoř bude odveden svislým potrubím přes střechu do venkovního prostředí. Nad střechou bude ukončen větracím komínkem. Zařizovací předměty budou osazeny pákovými výtakovými bateriemi.

Umývárny dětí budou vybaveny 3 dětskými záchodovými mísami, 2 dětskými pisoáry (osazeny ve výšce 400 mm), 5 dětskými umyvadly (osazeny ve výšce 500 mm), 1 sprchovým koutem a 1 umyvadlem (osazeno ve výšce 800 mm). Umyvadla budou napojena na společnou mísici baterii osazenou mimo dosah dětí, každé umyvadlo bude opatřeno 1 výtakovým ventilem. Mezi záchodovými mísami a pisoáry budou namontovány lehké dřevotřískové zástěny. Lehké zástěny budou nainstalovány i u umyvadel (viz výkresová část) a ty budou sloužit k zavěšení ručníků apod. Zařizovací předměty budou osazeny pákovými výtakovými bateriemi.

Větrací potrubí vnitřní kanalizace bude odvedeno přes střechu do venkovního prostředí a nad střechou ukončeno větracím komínkem.

Vytápění objektu bude pomocí tepelného čerpadla systému země/voda např. Buderus Logatherm WPS 22-60 umístěným v m.č. 131-Technická místnost, kde budou umístěny i zásobníky teplé vody. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, uzavřená s nuceným oběhem. Tlaková expanzní nádoba, oběhové čerpadlo apod. budou umístěny v m.č. 131-Technická místnost. Rozvod měděného potrubí bude řešen v podlaze. Otopná tělesa budou použita desková ocelová případně ze slitin hliníku (např. firmy KORADO) osazena pokud možno pod okny.

Ostatní

V ploché střeše bude osazen střešní světlík AGC s FeZn oplechováním s otevíracím křídlem z PVC s kopulovým 4-vrstvým čirým zasklením z polykarbonátu s ochranou proti odkapávání o rozměrech 900 x 900 mm. Ten bude osazen na AGC nosné prvky světlíku tzv. kolmé manžety z tvrzeného PVC s tepelnou izolací z PUR tl. 30 mm o výšce 150 mm, celková výška 4 použitých nosných prvků bude 600 mm, vzájemné spojení prvků bude na zámek, přikotvení do betonového podkladu bude pomocí samořezných šroubů do betonu se zápusťnou hlavou přes integrovaný límec spodního dílce.

Únikové dveře z lehárny do venkovního prostředí budou opatřeny elektronickým otevíráním pomocí tlačítka umístěného u dveří mimo dosah dětí.

Místnosti výdeje jídla budou propojeny jídelním výtahem SEMO MB 60 s nosností 60 kg, velikost šachty bude 600 x 900 mm, ložná plocha kabiny pak 550 x 600 mm a výška kabiny 800 mm, parapet jednokřídlých dvířek bude 700 mm nad rovinou podlahy. Pohon výtahu o příkonu 0,75 kW bude umístěn nad výtahovou šachtou. Osazení výtahu do šachty bude provedeno podle technologických zásad dodavatele.

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba byla navržena v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, v souladu s vyhl. č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Viz základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky k diplomové práci.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz požárně bezpečnostní řešení stavby.

h) Výpis použitých norem

- ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie;
- ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky;
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin;
- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody;
- ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky;
- ČSN 730525 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady
- ČSN 730527 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely
- ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky;
- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov;
- ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol;

- ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.
- ČSN 73 0810 (2009), Z1 (2012), Z2 (2013), Z3 (2013) – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 (2009), Z1 (2013) – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 (1997), Z1 (2002) – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0835 (2006), Z1 (2013) – Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0834 (2011), Z1 (2011), Z2 (2013) – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0873 (2003) – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821 ed.2 (2007) – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Stavba se skládá ze dvou dvoupodlažních objektů a jednoho jednopodlažního. Svislé konstrukce budou zděné z keramických broušených cihel na tenkovrstvou vápenocementovou maltu systému Porotherm založené na základových pásech z prostého betonu v kombinaci s betonovým ztraceným bedněním vyzdřeným na sucho a zalitým prostým betonem. Překlady budou tvořeny systémovým řešením Porotherm případně ocelovými nosníky u vnitřního nosného zdiva. Stropy budou tvořeny předpjatými dutinovými železobetonovými panely Spiroll, ty budou uloženy na podélné nosné zdivo. Objekty budou ztuženy železobetonovými věnci. Nosný systém pultové střechy bude tvořen dřevěnými krokvemi uloženými na dřevěných pozednicích. Závětrování je dosaženo OSB deskami. Nosná vrstva ploché střechy bude tvořena železobetonovými panely Spiroll. Hlavní vnitřní schodiště bude tvořeno železobetonovými prefabrikovanými prvky (ramena, mezipodesty, podesty), vnější schodiště bude samonosné ocelové.

b) Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Základové pásy jsou navrženy z betonu C 16/20 v šířce 600 mm a ze 2 řad betonového ztraceného bednění Best 40, které bude skládané na sucho a zalito betonem třídy C 20/25, které budou opatřeny deskami tepelné izolace z XPS. Podkladní betonová deska tl. 100 mm bude vyztužena KARI sítí Ø6/150 x Ø6/150 mm. Venkovní schodiště bude založeno na betonových prazích šířky 300 mm. Viz výkresy základů.

Svislé konstrukce budou vyzdřeny z keramických broušených cihel systému Porotherm na tenkovrstvou vápenocementovou maltu. Obvodové zdivo

bude vyzděno z cihel Porotherm 36,5 Profi, vnitřní nosné zdivo pak z cihel Porotherm 24 Profi. Obvodové zdivo bude opatřeno kontaktní tepelnou izolací z minerální vlny. Překlady v nosných zdech budou vytvořeny z překaldů systému Porotherm, konkrétně Porotherm PTH 7, případně Porotherm Vario v délkách a kombinacích dle výkresové části projektové dokumentace. Překlady ve vnitřních nosných zdech budou tvořeny překlady Porotherm PTH 7, nebo ocelovými nosníky I č. 160. Viz výkresy půdorysů, řezů případně detaily.

Stropy nad 1NP a nosná konstrukce ploché střechy budou tvořeny předpjatými dutinovými železobetonovými panely Spiroll PPD.../254. Stropy nad 2NP budou tvořeny panely Spiroll PPD.../205. Uložení panelů min. 100 mm na srovnaný betonový podklad do cementové malty MC 10 tl. min. 10 mm. Do spár bude vložena průběžná záhlvková výztuž o průměru min. 8 mm z oceli min. V 10425. Záhlvkový beton musí být třídy min. C 20/25. Výztuž bude ukotvena do věnců. Na nosnou konstrukci stropu pak bude vytvořena srovnávací nadbetonávka z betonu C 16/20, tl. 50 mm, která bude vyztužena KARI sítí Ø6/150 mm x Ø6/150 mm. Pod stropními panely bude proveden ŽB věnec z betonu C20/25 a oceli B500, aby panely mohly být uloženy na betonový podklad. V úrovni stropu nad nosnými zdmi bude také proveden ŽB věnec. Na vnější straně bude tvořit ztracené bednění Porotherm věncovka VT 8/23,8 případně VT 8/19,8, která bude vyzděna na vápenocementovou maltu M10, tl. min. 10 mm. Věnec bude sloužit ke ztužení objektu. Tyto věnce budou provedeny v úrovni obou stropů. Další věnec bude proveden nad poslední řadou zdiva a bude sloužit ke ztužení objektu a k ukotvení pozednic krovu. Šířky, délky a poloha případných výřezů v panelech viz výkresy stropů.

Nosná konstrukce střechy bude tvořena dřevěnými krokvemi (100/260 mm) uloženými na dřevěných pozednicích (160/140 mm). Pozednice budou uloženy na podélném zdivu vzájemně spojeny přeplátováním a ukotveny závitovými tyčemi na chemickou kotvu do železobetonového věnce. Osová vzdálenost krokví je navržena 833 mm, kromě krokví u štítového zdiva, viz výkres krovu. Prvky krovu jsou navrženy z konstrukčního smrkového řeziva S10.

c) Údaje o uvažovaných zatíženích

Užitné zatížení stropů nad 1NP bylo uvažováno $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (plochy ve školách). Zatížení stropů nad 2NP, kde nedochází k přístupu osob, bylo uvažováno $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$. Pro zatížení sněhem byla uvažována sněhová oblast III, kde $s_k = 1,5 \text{ kPa}$.