



ARCHITEKTONICKÝ ATELIER
Ing. arch. Tomáš Cahel
76326 Luhačovice, Ludkovická 540

telefon / fax : 577 133 972

e-mail : aac@avonet.cz

IČO : 74258664

Stavba : NÁSTAVBA, PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ
ÚPRAVY ZŠ V DOBŘANECH

Investor : Obec Dobřany, Dobřany čp. 90, 518 01 p. Dobruška

PROJEKT STAVBY **PROVÁDĚCÍ PROJEKT**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Architektonicko – stavební část

Luhačovice : IX/2016

Výtisk č. :

TECHNICKÁ ZPRÁVA

S ohledem na stálé provozní využívání stávající stavby nemohl být proveden podrobný stavebně technický průzkum v celém potřebném rozsahu. Při provádění stavby je třeba přizpůsobit projektové řešení zjištěným skutečnostem a to za přítomnosti projektanta a investora!

ÚČEL OBJEKTU

Stávající budova školy slouží výhradně pro účely základní školy. Tento účel se nemění.

- Bourání

1.PP

Toto podlaží se nemění. Bourací práce se týkají pouze elektroinstalace a vytápění. Do úrovně 1.PP bude však zasahovat spodní část nové výtahové šachty. Bude proveden výkop do hloubky cca 2000mm, pro vybudování základů výtahové šachty.

1.NP

Pro vytvoření nového vstupu 101 bude vybourán parapet stávajícího okna (stávajícího kabinetu). Délka otvoru se nemění. Dojde k vybourání částí nosných zdí pro propojení nového vstupního zádveří s chodbou, dále pak části nosné zdi pro rozšíření jídelny. Dále bude rozšířen otvor ve stávajícím vstupu (šatna pro učitele 107) tak, aby nový otvor lícovал s oknem nad ním ve 2.np.

Bude vybourána část stropu nad 1.NP pro vybudování výtahové šachty.

Před zahájením bouracích prací nosných konstrukcí a stropů, je nutno tyto nosné zdi, stropy, průvlaky zajistit – podepřít, aby nedošlo k narušení nosných konstrukcí.

Bude vybourána značná část nosné zdi v budoucí rozšířené jídelně.

Další bourací práce se týkají pouze některých otvorů, A příček. Rovněž dojde k vybourání podlah v nové jídelně, chodbě, atd.

2.NP

Bude vybourána část stropu mezi 1.NP a 2.NP a mezi 2.NP a 3.NP pro vybudování šachty výtahu a vybudování schodiště do podkroví a také část stropu nad chodbou.

Bude vybourána část nosné stěny mezi stávající ředitelnu a chodbou (mezi nově navrženou ředitelnu 204 a chodbou 202). Před zahájením bouracích prací nosných konstrukcí a stropů, je nutno tyto nosné zdi, stropy, průvlaky zajistit – podepřít, aby nedošlo k narušení nosných konstrukcí.

Budou vybourány příčky wc dívek pro jejich modernizaci, dále pak některé otvory v nosných stěnách pro vytvoření wc pro invalidy, hyg. kabinu a úklid. Komoru a otvory v severní fasádě. Největší zásah – bouracích prací bude vybourání části nosné stěny pro vytvoření nové učebny 214. V zadním traktu při severní fasádě, kde není strop bude vybourána střecha.

PODKROVÍ

Bude kompletně zbourána stávající střecha s veškerými krovovými konstrukcemi. Dále budou zbourány některé nevyužité komíny (případné větrání místností v 1.PP a 1.NP budou novým větracím potrubím odbočeny tak, aby bylo větrací potrubí umístěno v příčkách).

- Zemní práce

Terénní a výkopové práce se předpokládají strojně popř. ručně (uvnitř objektu při hloubení výkopu pro šachtu výtahu) v zeminách 3. třídy těžitelnosti. Výkopové a stavební práce je nutné provádět v bezprostřední návaznosti. Výkopovou jámu je nutno staticky zajistit.

Do výkopové jámy se můžou infiltrovat průsaky spodních vod z vyšších zemních horizontů, proto bude nutno zajistit případné odčerpání vody z jámy.

Vytěžená zemina bude zčásti použita na zpětný zásyp výkopů. Přebytková zemina bude přednostně nabídnuta jiným stavebníkům se zápornou bilancí a nebo uložena povolenou skládku.

Před započítím zemních prací budou vyměřeny trasy vedení inženýrských sítí (stáv. ležatá kanalizace, vedení NN a Telecomu) a bude provedena příp. přeložka (týká se zejména telecom. kabelů).

- Základy

Základy se týkají hlavně výtahové šachty. Jsou navrženy plošné, částečně železobetonové na základové desce, z betonu C 16/20, výztuž ocel 10 505.

Hloubka základové spáry stanovena cca -1,7 m pod úrovní 1.NP (tj cca 500mm pod spodní úrovní podlahy výtahové šachty) . Pasy dobíhající ke stávajícím základům sklepa objektu budou prohloubeny min. do úrovně zákl. spáry stáv. objektu.

Vzhledem k tomu, že na stavenišťě nebyl zpracován geologický průzkum, bude po výkopu základových pasů do navržené hloubky přizván geolog, aby posoudil kvalitu podloží a schválil, případně korigoval hloubku základové spáry. Pod základovou deskou bude proveden šterkopískový podsyp, avšak v případě zjištění nevhodného podloží (např. jíly) , nebude tento podsyp proveden, či bude oddělen od zeminy geotextilií. Je nutno zajistit příp. odčerpávání vody ve výkopové jámě tak, aby při betonování nebylo dno rozmočeno.

Vstupní závětrí – přístřešek z dřevěné konstrukce bude založen na základových pasech šířky cca 400mm do hloubky 1200mm pod úroveň terénu (min. však 400mm pod úroveň stávajícího rostlého terénu)

- Svislé konstrukce

Stávající stav

Stávající zdivo

- obvodové zdivo – cihelné, z cihel plných, pálených – tl. 400-700mm
- vnitřní nosné zdivo – cihelné, cihly plné, pálené, tl. 300-650mm
- příčky – cihly plné – 100mm a 150mm
- komínové – cihly plné

Vstupní závětrí

Bude tvořeno dřevěnou rámovou konstrukcí z dřevěných trámů. Opláštěny budou vodorovnými dřevěnými lamelami 30/50mm.

Nové zdivo v 1.NP a 2.NP

- dozdivky obvodových stěn – z cihelných bloků tl. 400 a 450mm, malta vápenocementová MVC 2,5
- dozdivky vnitřních nosných stěn – cihly plné pálené 65/140/290mm,
- příčky – zděné tl. 100 a 150mm v 1.NP
 - SDK – ve 2.NP a 3.NP

Nástavba

Do výšky +6,54 budou dozděny obvodové stěny zdivem z cihelných bloků tl. 400 a 450mm, P 10, malta vápenocementová M2,5 v zadní části objektu po zbourání střechy

Vnější obvodový plášť nástavby bude tvořen ocelovou nosnou rámovou konstrukcí z ocelových válcovaných profilů U svařených do krabice.

Na ocelovou kostru bude připevněn svislý vnější obvodový plášť tvořený sendvičovou konstrukcí následující skladby (psáno zevnitř):

- předsazená konstrukce SDK s obkladem z SDK desek+ parozábrana
- sádrovláknité desky tl. 12,5mm
- dřevěné trámký 60/160mm – hlavní dřevěná konstrukce obvodového pláště + tepelná izolace z min. vlny tl. 160mm
- sádrovláknité desky tl. 12,5mm
- vodorovný dřevěný rošt z dřev. hranolů 50/50mm + tepelná izolace tl. 50mm z minerální vlny
- difuzní folie
- svislý dřevěný rošt z latí 30/50mm + vzduchová mezera
- vnější dřevěný fasádní obklad z latí 2/80mm z exotické dřeviny

Skladba vnější obvodový plášť bude splňovat požadovanou požární odolnost, bude vytvořen ze schválených certifikovaných materiálů odbornou firmou, která zaručí požadované vlastnosti.

Viditelné ocelové konstrukce budou opatřeny ochranným prostředkem tak, aby byla zajištěna požadovaná požární odolnost nosné konstrukce. Jako ochranný prostředek bude použit protipožární nátěr s požadovanými vlastnostmi tam, kde je možno nátěr obnovovat.

Příčky – budou v 1.NP a 2.NP zděné, v nástavbě sádrokartonové. Mezi učebnami budou příčky sádrokartonové tl. 200mm, splňující požadované akustické vlastnosti neprůzvučnosti. Sádrokartonové stěny, a konstrukce, které oplášťují ocelovou konstrukci budou splňovat požární odolnost EI30

Výtahová šachta

Kombinace z cihelných bloků tl. 250mm – požadovaná pevnost.

- Vodorovné konstrukce

Stávající stav

Stropy – nad 1.PP – částečně ocel. nosníky I, s vloženými kamennými klenbami, částečně železobetonové

- nad 1.NP a 2.NP – dřevěný trámové stropy, se záklopem a rákosovým podbitím

- nad 1.NP se předpokládá částečně železobetonový strop nad místn. 122, 123, částí 111, 113, 114, 115, 116, 117

Navržený stav – budou částečně vybourány stávající trámové stropy mezi 1.NP a 2.NP a mezi 2.NP a podkrovím v místě výtahové šachty. Vybourané stropy budou nahrazeny novými stropy z ocel. válc. nosníků I, na nich trapézové plechy s vybetonovanou a vyztuženou železobetonovou deskou tl. 100mm.

- stávající dřevěné trámové stropy nad 2.NP budou ponechány jako nosná konstrukce podhledu. Bude odstraněn svrchní záklop a mezi trámy budou položeny nosníky I – na ně nový strop trapézových plechů a železobetonové desky. Nosníky I budou osazeny na betonového lože tl. min. 50mm. Na nosných stěnách budou vytvořeny železobetonové věnce – viz statická část.

Část stropů nad 2.NP budou vyztuženy železobetonovou zpraženou vrutovou deskou – viz statická část.

Nebyl však proveden podrobný průzkum stávajícího stropu – přesné rozmístění dřev. trámů. Toto bude provedeno po odkrytí stáv. záklopu. V případě, že některé nosníky (zejména ty, na nichž jsou položeny sloupky) vycházejí do míst stávajících dřev. trámů, bude hledáno nejvhodnější řešení – tj např. posunutí nosníků (ale tak, aby byla dodržena max. předepsaná vzdálenost nosníků), nebo jiné řešení. Vše bude řešeno ve spolupráci s projektantem, který konečné řešení odsouhlasí.

Překlady – nad stávajícími otvory jsou stávající překlady

- nad novými vybouranými otvory budou osazeny překlady z ocel. nosníků I.

V nových stěnách budou nad osazeny keramické popř. betonové překlady.

- Schodiště

Stávající schodišťová ramena jsou montovaná, kamenná, popř. železobetonová. Navržené dvouramenné schodiště z 2.NP do 3.NP je železobetonové, monolitické, žb deska je zalita mezi ocel. nosníky z U180mm.

- Výtah pro vozíčkáře – navazuje dispozičně na chodby v jednotlivých podlažích.

- šachta výtahu bude zděná, základy železobetonové.

- kabina výtahu bude mít rozměr 1000x1400mm

- výtah bude bez strojovny (resp. strojovna bude řešena v rámci výtahové šachty)

- podrobná dokumentace výtahu bude zpracována odbornou firmou – vybraným dodavatelem výtahu

- Střecha

Stávající střecha bude kompletně zbourána.

Nová střecha bude vynášena systémem ocelových rámců, na kterých budou kotveny svislé dřevěné krokve, které ponesou střešní – viz skladby.

- Úpravy povrchů

1.PP – budou provedeny opravy omítek po bouracích pracích elektroinstalace a vytápění. Budou zváženy opravy speciální sanační omítkou určené na ochranu proti vlhkosti.

1.NP a 2.NP -

Vnitřní omítky - stěny a stropy z dvouvrstvé vápenné omítky štukové, plstí hlazené.

Venkovní povrchy – stávající zateplovací systém z polystyrenových desek tl. 140mm bude zachován a zejména v horní části na něj bude navázáno novým zateplovacím systémem ze stejného materiálu. Bude proveden nový sjednocující nátěr.

Části venkovní stěn jsou navrženy z dřevěného obkladu z vodorovných hoblovaných desek tl. 20mm na dřevěném roštu s vloženou izolací z min. vlny. Jedná se pouze o plochy nad hlavními vstupy.

Stropy nad 1.NP a 2.NP jsou většinou tvořeny vápennou omítkou štukovou na pletivu RABITZ na podkladu z dřevěného podbití. Části s novými stropy budou opatřeny SDK podhledem s požadovanou požární odolností EI30. Některé místnosti budou ještě k tomu opatřeny akustickým děrovaným podhledem na systémovém kovovém roštu s příp. vloženou tepelnou izolací. Tento podhled není požárně odolný, tudíž je jeho aplikace možná až v případě, že strop bude mít požadovaný podhled s požární odolností. Nad 3.NP je střecha ocelová a podhledy SDK, rovněž s požární odolností (vodorovné i šikmé) a některé místnosti ještě k tomu opatřeny již zmíněným akustickým podhledem. Místnosti s vlhkým prostředím (soc. zařízení) jsou opatřeny podhledem z SDK desek pro vlhké prostředí.

- Venkovní zpevněné plochy

Zůstávají vesměs stávající. Projektová dokumentace řeší pouze plochu chodníku před hlavním vstupem na západní straně a to ve skladbě:

- zámková dlažba	tl. 60mm
- jedná drť frakce 2-4mm - hutněná	tl. 40mm
- šterkopísek	tl. 100mm
- podloží - hutněné	

Bude vybourána stávající plocha chodníku před současným vstupem.

Dále bude provedena oprava vstupního schodiště a části přístupového chodníku k vedlejšímu vstupu (na jižní straně).

- Izolace proti vodě

V místě vybouraných podlah v 1.NP (kvůli kanalizaci a zejména výkopu pro výtahovou šachtu) je navržena hydroizolace 2x BITAGIT, popř. 2x asf. pás. Nová hydroizolace bude řádně napojena a spojena se stávající hydroizolací nejméně v šířce 150mm.

- Tesařské konstrukce

Stávající dřevěný strop nad 1.NP nevykazuje žádné známky poruch, zůstane zachován. Budou pouze provedeny sondy pro překontrolování stavu. Část stropu bude ovšem vybourána kvůli výtahové šachtě. Stávající sedlová střecha bude kompletně vybourána.

Nástavba objektu je tvořena sendvičovým pláštěm, ukotveným na ocelovou konstrukci. Nosná konstrukce obvodového pláště je tvořena dřevěným roštem z trámů 60/160mm. Další tesařské prvky budou použity jako dřevěné rošty dřevěného fasádního obkladu (svislý a vodorovný) a zvenčí bude proveden dřevěný fasádní obklad z exotické dřeviny sibiřský modřín kvality A/B. Dřevěné tesařské konstrukční prvky budou ze smrkového masivu, popř. lepené profily KVH.

Vstupní závětrří bude tvořeno dřevěnou tesařskou konstrukcí z dřevěných ráků (hoblované profily) a opláštěny dřevěnými lamelami cca 30/50mm po cca 80-100mm. Střecha závětrří bude na dřevěném záklopu.

- Izolace tepelná

V podlaze 1.NP – ve vybouraných částech podlah - umývárna a WC budou vloženy podlahové polystyrénové desky tl.50mm a na nich položena lepenka A330SH.

Stávající objekt je zateplen polystyrénovými deskami tl. 140mm. Zateplování systém bude zachován a bude na něj v nových částech navázáno stejným zateplením.

Svislý obvodový plášť nástavby – v sendvičové konstrukci bude vložena tepelná izolace z min. desek tl. cca 210mm.

Střešní plášť nástavby – vložena tepelná izolace o celkové tl. cca 240mm.

Tepelné mosty : - v místě věnce (stropní desky nad 2.NP) – 140mm polystyrenu zateplení a zhora min. vlnou tl. 240mm

- překlady – 70mm polystyrenu + zateplení tl. 140mm
- v místě ocelové konstrukce nástavby – bude obalena tl. 100mm min. vlny.
- ocelové sloupky v podkroví mezi okny budou obloženy sádrokartonovým obkladem
- podrobnosti viz skladby

- Izolace zvuková

V podlaze 2.np vložena izolace tl.40-50mm z důvodu kročejové neprůzvučnosti. Mezi učebnami budou vybudovány příčky s požadovanými akustickými požadavky na neprůzvučnost vícevrstvé sádrokartonové příčky.

- Konstrukce klempířské

Klempířské práce a střešní krytina na sedlové střeše i. na střeše „uskočení“ jsou z poplastovaného plechu – šedé barvy, popř. antracit.

- Konstrukce truhlářské

Vnitřní dveře jsou většinou plné, laminované v 1.NP a 2.NP vesměs do ocel. zárubní, ve 3.NP do obložkových zárubní - laminovaných. Parapetní desky zhotoveny z dřevotřísky s poplastovanou povrchovou úpravou (barva bude upřesněna) a parapetnímnosem.

Vnitřní a vstupní prosklené stěny budou provedeny z dřevěného masivu.

Okna – stávající – plastová, popř. v nových otvorech stávajícího objektu – plastová s mikroventilací

Okna nástavby - plastová – s izol. trojsklem, s mikroventilací.

Rámy veškerých vnějších truhlářských výrobků jsou opatřeny venkovní lazurou, provedení např. "ořech",

Prosklení

Zasklívání oken 1a2NP, vstupních dveří izolačním dvojsklem, součinitel prostupu tepla navržen $U=1,1$, Okna ve 3.NP budou zaskleny izol. trojsklem $U=0,6$ (sklo pokoveno + argon + teplý rámeček).

Vnitřní dveře a prosklené stěny budou mít jednoduché bezpečnostní zasklení. Na schodišti budou dveře s jednoduchým protipožárním bezpečnostním zasklením.

- prosklení je čiré, s výjimkou oken v soc. zařízení, které budou proskleny dekorativním (strukturálním) sklem např. "glaverbel - square".

Kování

- kování výrobků bude standardní a to v matně stříbrném provedení (např. satinovaný nikl).

- okno "P14" schodiště bude opatřeno motorickým otevíráním tak a napojeno na systém automatického požárního odvětrání - viz část elektroinstalace.
- otevíravá okna v učebnách budou mít pro běžné použití zamezenou polohu otočného otevírání, bude zpřístupněna pouze ventilační. Otočná poloha bude umožněna pouze povolanou osobou za použití příslušného nástroje.

Požadavek k montáži

- montážní spára vnějších oken a dveří bude zatěsněna vnitřní parotěsnou a vnější paropropustnou folií!

- Ocelové stavební doplňkové konstrukce

Jedná se jak o výrobky typové (ocelové zárubně), tak i atypické (zejména zábradlí). Povrch bude opatřen nátěrem – stříbřitě šedým. Viditelné ocel. konstrukce ve 3.NP budou opatřeny protipožárním nátěrem.

- Podlahy

Navrženy keramické dlaždice lepené do lepícího tmelu, rozměry a barevnost budou upřesněny při realizaci stavby investorem. V sociálních zařízeních je navrženo lepení do vodotěsného tmele.

V souladu s vyhláškou mmr 268/2009sb. §21 odst.2-4 budou dle účelu jednotlivých místností zabezpečeny povrchy podlah proti skluzu. Protiskluzová úprava povrchu bude splňovat normové hodnoty!

V chodbě 1.np a soc. Zařízeních všech podlaží jsou nášlapné vrstvy z keramické dlažby. Dlažba bude šedá, zrnitá, se šedou spárou. Na podestách schodiště jsou nášlapné vrstvy z keramické dlažby, na jeho ramenech a mezipodestách jsou nášlapné vrstvy z litého terasu. Struktura těchto vrstev bude přizpůsobena. V nových učebnách a kancelářích a chodbách 2.a 3.podlaží, bude nášlapná vrstva z přírodního linolea na betonové nebo anhydritové mazanině - specifikace materiálu i přípravy povrchu - viz níže. Ve stávajících učebnách 2.np budou ponechány stávající parkety. V ředitelně a sborovně bude nášlapná vrstva z vinylového koberce - tzv. "sametový vinyl".

Nášlapné vrstvy budou lepeny většinou na stávající betonovou mazaninu, jejíž povrch bude očištěn a srovnán, nebo na novou anhydritovou mazaninu také s příslušnou úpravou povrchu. Nové podkladní vrstvy podlah budou vytvořeny tam, kde stávající jsou nevyhovující kvalitou a materiálem - zejména pokud se jedná o prkenný záklop. OSB, parkety.

V místnostech, kde budou ponechány stávající parkety, tak budou lokálně vyspraveny, přebroušeny a opatřeny vysokozátěžovým lakem.

Technická specifikace pro podlahy z přírodního linolea:

Podlahovina - zátěžové linoleum - přírodní linoleum bez korkové moučky ze 100% podílem dřevité moučky, pryskyřice, juty, lněného oleje s povrchovou úpravou, tloušťky materiálu 2,5mm, šířky role 2m a celkové hmotnosti materiálu min. 3390 g/m², pro velkou zátěž (dle třídy zátěže 34,42), vhodné na kolečkovou židli s kolečky typu w dle en 12529. S kročejovým útlumem 5db. Svařování bude provedeno svařováním pomocí svařovacích vícebarevných šňůr dodávaných výrobcem vybrané podlahové krytiny.

Příprava podkladu :

- podklad mechanicky očistit a výkonným vysavačem důkladně vysát prach. Potom nanést vhodnou penetraci. Na tekutém anhydritovém potěru nechat penetraci schnout minimálně 24

hodin. Na dobře vyschlou penetraci následně nanést podle namáhání vhodnou stěrkovou hmotou v potřebné tloušťce vrstvy. Tekuté anhydritové potěry musí být zásadně přebroušeny a vysáty, pokud nejsou výrobcem předloženy jinak znějící předpisy. Zbytková vlhkost v potěrech se určuje měřením cm přístrojem. Dovolené hodnoty zbytkové vlhkosti dle čsn 74 4505 jsou u: cementových potěrů: nejvíce 2,05 cm % anhydritových / kalcium sulfátových potěrů: nejvíce 0,50 cm %. Pokud bude anhydritový potěr proveden v potřebné rovinatosti, která i po přebroušení bude způsobila pro přímou pokládku povlakové krytiny, je možné po důkladné penetraci realizovat přímo pokládku povlakové krytiny.

Detail soklu :

- sokl bude proveden jako vytahovaný fabion, provedený ze stejného materiálu jako na podlahové ploše. Minimální rádius pro zahnutí pro tloušťku materiálu 2,5mm je stanoven na r 20mm. Typ lepidla pro lepení fabionu je kontaktní. Technické provedení, zda je prováděn z průběžného pásu nebo nastaveného pásu je vhodné stanovit dle rovinatosti stěn přímo na stavbě. Zárukou správného provedení fabionu bude zvolit proškoleného podlaháře, který se prokáže certifikátem vystaveným na jeho vlastní jméno.

Lepení přírodního linolea na stěny v místě umývadel :

- podmínkou je vytvořit soudržný podklad, odstranit případné malby, a před lepením podklad penetrovat. Je možné použít penetraci jako při pokládce na podlahu. Pro lepení na stěny je vhodné použít kontaktní lepidlo. V rámci přípravy podkladu by vždy měla být zhodnocena rovinatost stěny a případné nerovnosti vyspraveny.

- Obklady keramické

Použity budou keramické obklady v místech se zařizovacími předměty ZTI a na soc. zařízeních, popř. úklidových komorách. Rozměry a barevnost budou upřesněny při realizaci stavby. V sociálních zařízeních je navrženo lepení do vodotěsného tmele. V učebnách s novými umývadly a podlahami bude použit obklad v okolí umývadel z přírodního linolea.

- Sádrokartonové konstrukce

Podhledy a povrchy stěn v podkroví budou tvořeny sádrokartonem, kotveným přes systémové kotvení, tvořených „C“ profily. Ve 2.NP v některých místnostech , kde jsou nové stropy, budou rovněž podhledy SDK.

Konstrukce SDK v podkroví i v místech s novými stropy budou ve spojení celé skladby obvodového a střešního pláště splňovat požadovanou požární odolnost. Sádrokartonové konstrukce budou kryt ty viditelné ocelové prvky, u nichž nebude možné jiný způsob ochrany (protipožární nátěr) časem obnovovat.

V některých místnostech je navržen akustický podhled z děrovaných SDK desek na systémovém roštu s příp. vloženou izolací. Jedná se o jídelnu v 1.NP, učebny 203,214,215 ve 2.NP a chodbu a uč. 315 ve 3.NP. Tam, kde bude tento podhled aplikován v učebnách je nutno dbát na zachování minimální světlé výšky 3,0m a příp. tomu výškově přizpůsobit protipožární podhled SDK nad ním.

- Nátěry

Veškeré nátěry vnitřní i venkovní základní syntetickou barvou a silikátovou barvou. Viditelné ocelové konstrukční prvky v podkroví ,u kterých lze, budou buď obaleny sádrokartonem, nebo opatřeny požárním nátěrem tak, aby konstrukce splňovaly požadovanou požární odolnost.

– **Malby**

Barevnost bude upřesněna na základě řešení interieru. V učebnách bude barva bílá

Vypracoval : Ing. Arch. Tomáš Cahel