

Ing. Ladislav Trčka PROINK PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ	STAVBA : STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY III. ZŠ UL. 8.KVĚTNA 63 ŠUMPERK SO-01 STAVEBNÍ ÚPRAVY SUTERÉNU	DATUM: 08/2023
	OBSAH : DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	POŘ.ČÍSLO: D.1.1.a D.1.2.a

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.a Architektonicko-stavební řešení

D.1.2.a Stavebně konstrukční řešení

OBSAH :

D.1.1-a Architektonicko-stavební řešení

- D1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby;
- D1.1.a.2 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
- D1.1.a.3 Stavební fyzika (tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace)
- D1.1.a.4 Výpis použitých norem – viz bod D1.2.a.9

D.1.2-a Stavebně konstrukční řešení

- D1.2.a.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby
Výsledek průzkumu stávajícího konstrukčního systému stavby při návrhu její změny;
- D1.2.a.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky;
- D1.2.a.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;
- D1.2.a.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů ;
- D1.2.a.5 Zajištění stavební jámy;
- D1.2.a.6 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby;
- D1.2.a.7 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů
- D1.2.a.8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí;
- D1.2.a.9 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů;
- D1.2.a.10 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

D.1.1-a Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.a.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby;

Základní škola na ul. 8.května v Šumperku byla postavena ve dvacátých letech 20.století. Jedná se o členitou zděnou stavbu, která tvoří uzavřený celek se středovým atriem. Objekt je čtyřpodlažní, částečně podsklepený, zastřešený dřevěným krovem s jihozápadní orientací čelní fasády směrem do ul.8.května. Objekt je postaven ve svažitém terénu s jihozápadní orientací. Přístup k objektu je ze všech jeho čtyř stran, dopravní dostupnost stávajícím dopravním připojením z ul. 8. května.

V roce 2006 byla fy FORTEX-AGS, a.s., stavební projekce, vypracována PD pro vydání stavebního povolení zahrnující rekonstrukci prostor 1.PP základní školy v Šumperku na ul. 8.května 63. Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení byla členěna na tři stavební objekty (části) a byla podkladem pro vydání stavebního povolení (vydal MěÚ Šumperk – odbor výstavby dne 18.4.2007 s nabytím právní moci dne 10.5.2007pod č.j. MUSP 42587/2007).

*1) SO-01 - stavební úpravy suterénu spočívající v přebudování stávajících prostor v1.PP na dílnu a sklad školníka, vybudování keramické dílny, sociálního zázemí a nového přístupového schodiště v areálu do suterénu. Napojení nových rozvodů bude na stávající v objektu - **tento stavební objekt byl předmětem změny stavby před jejím dokončením.***

*2) SO-02 - stavební úpravy šaten spočívající v opravě stávajících šaten v 1.PP - **beze změn***

*3) SO-03 - sanace vlhkého zdiva objektu dodatečnou mechanickou horizontální hydroizolací v kombinaci s injektáží s elektroosmotickým způsobem dle projektu – **beze změn***

V kontextu původní projektové dokumentace a platného stavebního povolení (v letech 2006-2007) byla na základě požadavku investora zpracována v roce 2021 PD změny stavby před jejím dokončením. Jejím předmětem byla část SO-01, kde došlo oproti původnímu řešení v 1.PP k drobným dispozičním změnám skladu a dílny údržby, vybudování nových šaten a úprav již povoleného vnějšího vstupního schodiště do suterénu. Nové řešení raguje na časový odstup a nové nároky na provoz školy a je vypracováno na podkladu původní dokumentace ke stavebnímu povolení.

Nově bylo navrženo vnitřní schodiště ze suterénu do 1.NP a v části 1.NP stavební úpravy pro dvě učebny, družinu a kabinet včetně nových sociálních zařízení. Současně byl v severozápadní části 1.NP doplněn pomocný vnější vstup z úrovně terénu a dispoziční změna z původní šatny na kolárnu a sklad zahradního nářadí. V těchto prostorách bude navíc zřízeno nové WC pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace pro možnost bezbariérového užívání upravovaných prostor v 1.NP (viz dále, odstavec Bezbariérové užívání stavby).

Součástí projektu jsou dále opravy a udržovací práce v části stavby, která je v současnosti využívána jako služební byt pro školníka. Předmětem prací je:

- Odstranění a provedení nových konstrukcí podlah
- Opravy povrchů stěn a stropů
- Úpravy a opravy vnitřních instalací

Předmětem změny stavby před jejím dokončením byla i úprava dosud nevyužívaného atria školy. **Úprava atria není součástí této PD. Bude k ní přistoupeno v dalších etapách stavebních prací na budově školy.**

Změna stavby před jejím dokončením byla povolena MěÚ Šumperk dne 14.2.2023 č.j. MUSP21848/2023, spis.zn. 11329/2023 VYS/JAFI a je podkladem pro vypracování této PD pro provádění stavby (s výjimkou středového atria, které bude řešeno v rámci samostatné etapy).

Architektonické, materiálové, výtvarné a barevné řešení je řešeno tak, aby při vytvoření nových, vyhovujících prostor vhodně navazovalo na stávající prostory školy. Podrobné řešení viz výkresová část PD.

Provedením navržených stavebních úprav změn dojde k dílčím dispozičním změnám užívání části 1.PP a 1.NP.

Vnitřní dispozice původní stav (převzato z ověřené PD ke stavebnímu povolení)

1.PP

0.01 chodba, 0.02 sklad údržby, 0.03 dílna údržby, 0.04 sklad údržby, 0.05 vstup – šatna, 0.06 keramická dílna, 0.07 příruční sklad, 0.08 umývadla, 0.09 chodbička, 0.10 WC chlapci, 0.11 WC dívky, 0.12 úklid, 0.13 schodiště

1.NP

1.25 šatny, 1.52 dílny-kabinet, 1.53 dílny, 1.54 dílny, 1.55 učebna, 1.56 chodba, 1.57 sklad a 1.64 pokoj (viz. původní PD SO-04 – stávající stav)

Vnitřní dispozice nový stav - změna stavby před jejím dokončením (změny zvýrazněny):

1.PP

0.01 chodba, **0.02 sklad údržby, 0.03 pohotovostní WC, 0.04 dílna údržby, 0.05 vestibul, 0.06 šatna, 0.07 šatna, 0.08 schodiště, 0.09 šatna, 0.10 úklidová místnost, 0.11 venkovní schodiště, 0.12 zvětrání**

1.NP

V původních prostorách školních dílen skladu a pokoje bytu školníka budou vytvořeny nové učebny, školní družina s hygienickým zázemím a nový přístup do šaten v 1.PP – místnosti **1.01 schodiště, 1.02 učebna 1, 1.03 kabinet, 1.04 družina, 1.05 učebna 2, 1.06 chodba, 1.07 předsíň WC chlapci, 1.08 WC chlapci, 1.09 WC chlapci, 1.10 WC dívky, 1.11 WC dívky, 1.12 předsíň WC dívky, 1.13 WC vyučující, 1.14 předsíň WC vyučující**. Ve stávajících šatnách budou nově umístěny místnosti - **1.15 kolárna, 1.16 sklad zahradního náradí, 1.17 WC ZTP**.

Bezbariérové užívání stavby

Budova školy je součástí historické zástavby města a její současný stav neumožňuje bez kompletní rekonstrukce bezbariérové užívání všech nadzemních podlaží. Této situaci je přizpůsobeno současné rozmísťování žáků, plnění povinnou školní docházku v rámci města.

Součástí zadání PD změny stavby před jejím dokončením byl požadavek, aby část 1.NP, které se dotýkají navržené stavební úpravy nově umožnila užívání osob se sníženou schopností pohybu a orientace. U bezbariérového vstupu do budovy (v SZ části 1.NP) bude vybudováno bezbariérové WC a provedena doplňková opatření pro překonání výškových rozdílů chodby v 1.NP (komunikační trasa mezi vedlejším vstupem, učebnami a školní družinou). Jedná se o dvě třístupňová schodiště u stávající školní kuchyně, která budou překonána pomocí nájezdových ramp.

V místě stávajícího schodišťového prostoru bude pro překonání výškového rozdílu 450 mm použito mobilní rampy z odlehčené slitiny hliníku (nosnost 200 kg, délka rampy max. 3050 mm, vnitřní šířka rampy 760 mm, hmotnost cca 27 kg, povrch opatřen protiskluzovým materiálem - použit typový výrobek).

Druhé třístupňové schodiště bude překonáváno pomocí sklopné rampy z odlehčené slitiny hliníku, která je v běžném režimu uchycena na stěnu (překonávaná výška je v tomto místě 500 mm, délka rampy 4500 mm, nosnost rampy bude 250 kg, vnitřní šířka rampy 780 mm, povrch opatřen protiskluzovým materiálem).

V prostoru umístění obou ramp bude ve výšce 900 mm na stěně instalováno madlo s přesahem 150 mm přes začátek a konec rampy.

Vnitřní schodiště z 1.PP do 1.NP bude provedeno v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. jako bezbariérové.

Prostory stavby určené pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace budou označeny mezinárodními symboly přístupnosti podle přílohy č.4 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. a na vhodném místě bude umístěna orientační tabule s označením přístupu k nim.

D.1.1.a.2 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stávající stav dotčené části objektu (částečně převzato z prováděcí PD sanace a rekonstrukce školní kuchyně, doplněno o vlastní zaměření a prohlídku objektu v rámci zpracování PD).

1.PP

- zdivo suterénu je částečně cihelné a částečně železobetonové
- v suterénu provedena podkladní betonová mazanina
- stropy suterénu jsou železobetonové
- vnitřní přístupová schodiště do suterénu z 1.NP jsou provedena z pískovcových stupňů. Stávající přístupová schodiště nejsou stavebními úpravami dotčena
- původní omítky byly částečně vápenocementové a cementové s výraznými projevy vlhkosti a výrůstky výkvětových solí. V říjnu 2022 byla zahájena poslední etapa sanace vlhkého zdiva, která zahrnovala i prostory nově budovaných šaten. V rámci této etapy byly stávající omítky v prostoru nově budovaných šaten osekány. Sanace vlhkého zdiva byla z větší části provedena – viz níže
- ve zbývajících částech suterénu je již sanace vlhkého zdiva dokončena.

1.NP

- zdivo 1.NP je cihelné
- konstrukce stropů nad 1NP nezjištěna
- nášlapné vrstvy podlah jsou převážně z původní keramické neglazované slinuté dlažby. Ve stávající šatně je dlažba keramická. V místnostech 1.55 učebna, 1.57 sklad, 1.64 pokoj (viz. původní PD SO-04 – stávající stav) je nášlapná vrstva z PVC. V bytě školníka jsou nášlapné vrstvy podlah z dřevěných vlysů a keramické dlažby. V chodbě bytu je na keramické neglazované slinuté dlažbě položen koberec s PVC
- omítky stěn a stropů jsou vápenocementové štukové. V místnostech č.1.01, 1.02, 1.04, v prostoru původních šaten a v bytě školníka jsou provedeny sádkartonové podhledy

Sanace

Návrh opatření pro trvalé snížení vlhkosti ve stavebních konstrukcích vychází z vlhkostního průzkumu a následného projektu sanačních opatření, jejímž zpracovatelem je firma IZOLACE A SANACE ZDIVA – PRINS, s.r.o. Část sanačních opatření byla provedena v rámci předchozích etap. Konkrétně se jedná o:

- provedení dodatečné horizontální izolace technologií podřezáním zdiva diamantovým lanem, případně dvouřadou tlakovou injektáží.
- provedení odkopu po vnějším obvodu sanované části stavby a provedení svislé rubové izolace.
- odstranění vnitřních omítek a vyškrábnutí ložných a styčných spár na hloubku 2-3 cm
- vysušení zdiva
- instalace drenážního systému
- provedení hydroizolační stěrky pro budoucí připojení hydroizolačního souvrství podlah.

V rámci této etapy bude provedena vodorovná izolace podlah (specifikace viz skladby konstrukcí) a provedeny sanační omítky v 1.PP objektu. Ve vnějších otvorech bude aplikován sanační, tepelně izolační omítkový systém (nadpraží, ostění a parapety na interiérové straně otvorů). Na svislých stěnách ze strany interiéru se provede sanační omítkový systém. Specifikace omítkových systémů odstavec „vnitřní úpravy povrchů“.

Bourací práce

V 1PP objektu byla většina bouracích prací provedena v předchozích etapách stavby. V rámci této etapy budou odstraněny pouze vrstvy podlah v místě budoucí úklidové místnosti (m.č.0.10). V místě základového pasu pod 1. stupněm nového schodiště mezi 1PP a 1.NP bude provedena sonda ke zjištění existence základového pasu, který měl být proveden v předchozí etapě. Dále pak odstranění dveřních křídel a zárubní tam, kde jsou požadovány protipožární dveře (zárubně odstranit jen pokud nesplňují požadavky na požární odolnost). V předchozí etapě byly realizovány dočasné konstrukce pro uzavření budoucího vstupu do šaten a zastřešení budoucího schodišťového prostoru. Tyto dočasné konstrukce budou odstraněny. Ostatní bourací práce zahrnují vybourání prostupů technických instalací a niky pro požární hydrant. Bude provedena úprava stávajícího poklopu čerpací šachty v m.č.0.08.

V 1.NP budou v rámci bouracích prací odstraněny vyznačené dělicí příčky, vybouráno bude zdivo v místech budoucích dveřních otvorů, v místě pro vestavnou skříň a niky pro rozvaděč NN a požární

hydranty. V bytě školníka budou osekány stávající keramické obklady, odstraněna přízdívka v koupelně a vybouráno částečně zazděné okno na WC. V celé řešené části 1NP dojde k odstranění stávajících vrstev podlah (učebny, družina, hygienická zařízení a byt školníka). V místnosti č. 1.01 – Schodiště bude odstraněna podlaha včetně nosné stropní ŽB desky. V místě budoucího krytého schodiště do šaten bude vybouráno stávající plastové okno. Odstraněny budou vnitřní dveře včetně zárubně, které se zazdírají, nebo nesplňují požadavky požárně bezpečnostního řešení (zárubně odstranit jen pokud nesplňují požadavky na požární odolnost).

Bourací práce budou prováděny ručně, metodou postupného rozebírání, bez použití těžké techniky, trhavin apod. Před prováděním bouracích prací musí být provedeno náležité statické zajištění všech souvisejících, zejména nosných konstrukcí. Podpěrné konstrukce musí vykazovat pro konkrétní případ použití dostatečnou únosnost a musí být prostorově ztuženy. Nejmenší průměr popřípadě nejmenší velikost strany dřevěné podpěry je 70mm. Vlastní bourací práce musí být provedeny takovým způsobem, aby nedošlo k narušení statiky a stability objektu.

Zemní práce

Budou prováděny pouze v případě, že sonda v m.č. 0.08 prokáže neexistenci základu pod nové schodiště. Pro základový pas bude proveden ruční výkop. Rozměr základového pasu je 400x600 mm, délky 1200 mm.

Vzhledem k povaze stavby nebyl prováděn IG a HG průzkum. Během prací se nepředpokládá naražení spodní vody. Nevznikne potřeba manipulovat ani skladovat ornici. V místě terénních prací se předpokládají antropogenní navážky a zeminy s vysokým podílem jílových částic třídy těžitelnosti I. dle ČSN 73 6133 (3. Třída dle ČSN 73 3050). Přebytek zeminy bude odvezen na skládku.

Základové konstrukce

Základové konstrukce byly provedeny v předchozí etapě stavby.

V případě, že nebyl proveden základový pas pod nástupním stupněm vnitřního schodiště z 1PP do 1NP bude tento základový pas 400x600 mm délky 1200 mm. Základový pas bude proveden z prostého betonu C16/20, XC3, S4, $D_{max}=32$ mm. Přesné umístění základového pasu viz Půdorys 1PP.

Svislé konstrukce

Pod mezipodestou v m.č. 0.05 bude provedena podezdívka z tvárnic ztraceného bednění tl. 300 mm s výplní z prostého betonu C16/20. Základový pas pod podezdívku byl proveden v předchozí etapě výstavby.

V rámci svislých konstrukcí bude provedena ocelová svařovaná konstrukce zastřešeného schodiště. Konstrukce bude provedena z ocelových profilů SHS 100/5. Konstrukce bude kotvena k opěrné zídce ze ztraceného bednění tl. 400, které bylo realizováno v předchozí etapě. Kotvení ocelové konstrukce bude provedeno přes ocelové patní plechy 250/250 mm tl. 10 mm pomocí závitových tyčí 4x M10/200 mm na chemickou kotvu. V místě kotvení bude ocelová konstrukce chráněna obetonováním (před provedením obetonování nutno provést alespoň nátěr základovou barvou). Na horní straně ocelové konstrukce se provedou kotevní body pro konstrukci krovu.

Rozměry a umístění jednotlivých svislých konstrukcí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Vodorovné konstrukce

V rámci projektu bude provedena nová ŽB stropní konstrukce společně s vnitřním schodištěm z 1.PP do 1.NP a ŽB zastřešení vstupu do místnosti č 1.15.

ŽB monolitické stropní desky podesty a mezipodesty se navrhují tl. 150 mm. Desky budou uloženy do kapes vysekaných ve zdivu, na maltou vyrovnaný podklad. Desky budou od okolních konstrukcí oddílatovány pomocí asfaltových pásů. Deska ramen schodiště bude tl. 120 mm s nabetonovanými stupni. Celá konstrukce bude provedena z betonu C25/30, XC1, $D_{max}=16$ mm, S3, vyztužená bude prutovou výztuží R 10505. V místě uložení schodišťového ramene na podestu a mezipodestu bude v pásu šířky 500 mm zesílena vodorovná výztuž (skrytý průvlak). Po výběru konkrétních materiálů pro finální povrchy nutno koordinovat tvar bednění, aby bylo dosaženo slícování finálního povrchu v zrcadle schodiště s podstupnicí (např. vložením polystyrenové desky do bednění a posunutím výztuže ve skrytém průvlaku při zachování plochy výztuže).

ŽB monolitická deska zastřešení vstupu tl. 110-140 mm bude provedena mezi předem připravené ocelové konzoly které budou dodány v rámci zámečnických výrobků. Deska bude vyztužena ocelovými kari sítěmi 6/150/150 mm, které budou přivařeny k ocelovým konzolám. Deska bude provedena z betonu C25/30, XC4, XF1, $D_{\max}=16\text{mm}$, S4. Horní strana desky bude provedena ve spádu 3,3%.

Překlady nad novými stavebními otvory ve stávajícím zdivu budou provedeny z prefabrikovaných ŽB překladů 140/240 mm a z ocelových profilů IPN 120 a IPN 160. Nevyužitý prostor mezi překlady bude vyplněn deskami izolací z EPS.

Překlady v novém zdivu budou provedeny z keramických překladů ze sortimentu vybraného dodavatele. Předpokládá se keramický překlad 115/71 mm. Při užití těchto překladů je nutno dbát na správné podepření překladu a promaltování ložných a styčných spár nad překladem dle technických podkladů dodavatele systému.

Materiálové charakteristiky, rozměry a způsob uložení vodorovných konstrukcí jsou patrné z výkresové části dokumentace.

Nenosné příčky a dozdivky

Dozdivky a zazdivky stávajících otvorů a obezdívka stávajícího střešního svodu budou provedeny z cihel plných CP 290/140/65mm na maltu vápenocementovou MVC2,5.

Vnitřní příčky budou provedeny z keramických broušených tvárnic na maltu pro tenké spáry tl. 80 mm, 115 mm AKU a SDK příčky tl. 100 mm, 200 mm a 260 mm. V místnosti č. 1.05 bude pro zajištění akustické pohody jedna stěna posílena SDK předstěnou tl. 100 mm.

Přesná specifikace SDK příček viz výkres skladeb. Při provádění svislých konstrukcí je nutno dbát na jejich vzájemné provazování v rozích a na ukotvení ke stávajícím konstrukcím. V místě napojení zděných příček ke stávajícím stěnám bude v nejnutnějším rozsahu odstraněna stávající omítka a kotvení bude provedeno pomocí systémových kotev dle podkladů výrobce zděcího systému. SDK konstrukce budou kotveny přes akustické vložky dle pokynů výrobce.

Schodiště, rampy

V této etapě stavby bude provedeno kryté vnější a vnitřní schodiště z 1NP do 1.PP a šikmé rampy na vyrovnávací schodiště v 1.NP. Specifikace šikmých ramp viz zámečnické výrobky a ostatní výrobky.

Vnější kryté schodiště je monolitické železobetonové s obložením schodovkami z přírodní kameninové dlažby na lepidlo. Nosná konstrukce schodiště byla provedena v rámci předchozí etapy. Dále byly uloženy pásy hydroizolace pod opěrnou zídku s přesahem. Po doplnění a zkompletování hydroizolace z asfaltových pásů viz skladby konstrukcí se provede ŽB deska z betonu C16/20, XC1, $D_{\max}=32\text{mm}$, S3, vyztužená kari sítí 6/150/150 mm s nabetonovanými stupni. Ve schodišťovém rameni a horní podestě bude výztuž kladena ve středu průřezu, v mezipodestě při horním okraji s doplněním spodní výztuže v místě šterkového podsypu s přesahem do podpor. Ve dveřním otvoru bude provedena dilatační spára viz výkresová část dokumentace. Dilatační spára se promítne do všech vrstev podlahy vč. kameninové dlažby, kde bude spára vyplněna silikonem v barvě spárovací hmoty. Schodiště svou konstrukcí i vzhledem kopíruje vnější kryté schodiště do 1PP na severo-západní straně objektu.

Vnitřní schodiště z 1.NP do 1.PP bude provedeno jako železobetonové monolitické viz vodorovné konstrukce. Obložené bude slinutými, neglazovanými, kalibrovanými schodovkami.

Konstrukce střechy

Na objektu se navrhuje nová střecha pro kryté vnější schodiště a zastřešení vstupu do místnosti č. 1.15.

Střecha pro kryté vnější schodiště je valbová, se sklonem 25,4° a 30,0°. Střešní plášť bude vynesena dřevěnými krokvi 80/140 mm. Krokve jsou uloženy na pozednici z ocelového profilu SHS 100 a jsou k němu kotveny na předem připravené kotevní body. Pro celkové ztužení a vynesení podhledu se konstrukce krovu doplní kleštinami 60/120 mm. Podrobněji viz výkresová část.

Nový vstup do místnosti č. 1.15 bude zastřešen stříškou s vyložení 900 mm před rovinu fasády. Podrobný popis viz vodorovné konstrukce.

Konstrukce podlah

Skladby podlah jsou navrženy v souladu s pevnostními a hygienickými požadavky na jednotlivé prostory.

Skladby podlahy v části 1.PP dotčené změnou stavby před jejím dokončením tl. 165 mm jsou navrženy s nášlapnou vrstvou z keramické neglazované dlažby. Po dokončení sanace vlhkého zdiva bude v části 1.PP provedena příprava pro novou skladbu podlah – vyspravení a penetrace podkladní betonové mazaniny.

Na stávající podkladní betonové mazanině bude provedena hydroizolace ze dvou SBS modifikovaných asfalt.pásů, na kterou bude položena tepelná izolace z EPS 150. Na tepelnou izolaci bude položena PE fólie a provedena těžká plovoucí deska z betonové mazaniny C 20/25 vyztužená kari sítí 4/100/100. Betonová mazanina bude po obvodu dilatována. Na betonovou mazaninu bude provedena nášlapná vrstva.

V 1.NP (učebny, hygienické zázemí a byt školníka) budou odstraněny stávající podlahy v předpokládaných tl.140 a 165mm a provedeny nové skladby podlah. V m.č.1.04 (družiny bude provedena výměna nášlapné vrstvy z PVC s vyspravením podkladu

V prostoru stávající šatny (m.č.1.15, 1.16, 1.17) bude v místech provádění stavebních úprav odstraněna stávající keramická dlažba a doplněna a nahrazena dlažbou novou. V souvislosti s dobudováním WC ZTP (1.17) v nepodsklepené části 1.NP dojde z důvodu prodloužení stávající kanalizace a napojení na stávající rozvod vody k zásahu do stávající podlahy ve školní družině. Podlaha v místnosti bude uvedena do původního stavu.

V prostoru chodeb před učebnami bude provedena oprava a doplnění stávající historické dlažby rozměru 170x170x15mm (ručně sypaná, celoprobarvená, slinutá, ostře pálená secesní dlažba - výrobce např. Haniš historická dlažba s.r.o.). Z repliky historické dlažby budou provedeny i nášlapné vrstvy podlah v m.č..1.01 (podesta schodiště) a m.č.1.06 (chodba).

!!! UPOZORNĚNÍ – replika historické dlažby je atypická ruční výroba. Nutno individuálně nacenit !!!

Po dobu stavebních prací v místech s již provedenou novou hydroizolační vrstvou v předchozích fázích oprav bude vhodným způsobem ochráněná hydroizolační vrstva z asfaltových pásů. Nové napojení bude provedeno s přesahem minimálně 300 mm.

Druhy nášlapných vrstev jsou patrné z půdorysů jednotlivých podlaží – legenda místností, skladby podlah viz výkres skladby konstrukcí.

Úprava povrchu stěn a stropů

a/ vnitřní úpravy povrchů

1.PP

Specifikace sanačních omítek:

Na očištěný podklad se provede dvojnásobný nástřik pro neutralizaci solí. Po obeschnutí přípravku (nejdříve za tři dny) možno aplikovat sanační omítku.

Podkladní a vyrovnávací porézní omítka jímající soli se sníženou alkaliitou dle WTA

Oblast použití:

- Vlhké a zasolené zdivo a stěny
- Stávající budovy, sklepy a fasády
- Odsolení a snížení vlhkosti
- Protikondenzační vrstva a ochrana na vnitřní hydroizolaci

Vlastnosti výrobku:

- Vysoká odolnost proti solím
- Porozita > 45% obj.
- Vysoká odolnost proti síranům a nízký obsah alkalických látek (SR/NA)
- Otevřen difúzi vodních par
- Kapilárně aktivní (nasákavý)
- Tloušťka jedné vrstvy 10 – 40 mm
- Vhodný pro strojní zpracování

Technické parametry:

Porozita	> 45% obj.
Kapilární nasákavost	$w_{24} > 1,0 \text{ kg/m}^2$
Propustnost pro vodní páru	$\mu \leq 15$
Hloubka průniku vody po 24 h	> 5 mm
Pevnost v tlaku	CS III (3,5 – 7,5 N/mm ²)
Přidrženost	$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ (lom B)
Tepelná vodivost ($\lambda_{10, \text{dry}}$)	$\leq 0,27 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ pro P = 50%
(tabulková hodnota)	$\leq 0,30 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ pro P = 90%

Jádrová sanační omítka pro vlhké a zasolené zdivo dle WTA

Oblast použití:

- Sanace, renovace a obnova vlhkého zasoleného zdiva a fasád
- Vnitřní omítky ve sklepech, starých stavbách a fasády
- Při vysokém zasolení
- Jako podkladní nebo svrchní omítka jednovrstvě

Vlastnosti výrobku:

- Vysoká odolnost proti síranům a nízký obsah alkalických látek (SR/NA)
- Otevřen difuzi vodních par
- Jednovrstvě do 30 mm
- Vhodný pro strojní zpracování
- Vysoká odolnost solím
- Hydrofobní
- Armovaný vlákny
- Podporující vysychání

Technické parametry:

Pevnost v tlaku	CS II (tj. 1,5 – 5,0 N/mm ²)
Nasákavost	$\geq 0,3 \text{ kg/m}^2$
Propustnost pro vodní páru	$\mu \leq 15$
Hloubka průniku vody	$h < 5 \text{ mm}$
Přidrženost	$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ (lom B)
Tepelná vodivost ($\lambda_{10, \text{dry}}$)	$\leq 0,27 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ pro P = 50%

Tepelně izolační sanační omítka (ostění a parapety venkovních vstupů, okenních otvorů)

podkladní a jádrová sanační omítka splňující směrnici WTA

Oblasti použití:

- je určena pro povrchovou úpravu stěn ve vnitřním i vnějším prostředí
- vhodná pro použití jako podkladová omítka, jádrová omítka i jako finální povrchová úprava především pro objekty zasažené vlhkostí a solemi
- vhodná pro ruční i strojní omítání cihelných podkladů, pórobetonu a smíšeného zdiva
- pro zavlhlé a solemi napadené zdivo

Vlastnosti:

- vysoká paropropustnost
- nízká objemová hmotnost max 420kg/m³ v suchém stavu
- zvyšuje celkový tepelný odpor stavby při zachování prostupu par stěnou
- splňuje požadavky na podkladní sanační omítku dle směrnic WTA
- potlačuje vznik plísní, řas a mečů
- zvýšená odolnost proti degradačním účinkům solí.
- tloušťka jedné vrstvy max. 40 mm

Technické parametry:

Pórovitost	>45 %
Pevnost v tlaku	1,7 (N/mm ²)
Pevnost v ohybu	0,6 (N/mm ²)

Propustnosti vodní páry	$\mu \leq 9$
Součinitel absorpce vody	0,73 (kg/m ² min ^{0,5})
Tepelná vodivost λ	$\leq 0,09$ (W/mK)
Přilnavost k podkladu a symbol modelu pukliny	0,1±0,13 (N/mm ²) FP: A/B
Reakce na oheň	Třída A1 - nehořlavý materiál
Absorbce	

Kotvicí postřík (sanační omítky)

- Omítkový podhoz dle WTA

Oblast použití:

- příprava podkladu před natažením minerálních omítek
- vyrovnání různé nasákavosti podkladu

Vlastnosti výrobku:

- Vysoká přilnavost k podkladu
- Vysoká odolnost proti síranům a nízký obsah alkalických látek (SR/NA)

Technické parametry:

Tloušťka vrstvy	max. 5 mm
Propustnost pro vodní páru	$\mu \leq 15$
Hloubka průniku vody po 1 h	> 5 mm
Pevnost v tlaku (po 28 dnech)	CS IV (> 6,0 N/mm ²)
Zrnitost	3,15 mm, zrnitost podle DIN EN 13139
Adhezní pevnost v tahu	$\geq 0,08$ N/mm ² (lom B)
Absorpce vody	W0
Tepelná vodivost ($\lambda_{10,dry}$)	$\leq 0,83$ W/(m·K) pro P = 50%
	$\leq 0,93$ W/(m·K) pro P = 90%

Kotvicí postřík (sanační omítka s tepelně-izolačními vlastnostmi)

- Omítkový podhoz dle WTA vhodný pro sanační omítky s tepelně-izolačními vlastnostmi.

Použit systémový podhoz dle použitého typu sanační, tepelně-izolační omítky. Bude odsouhlaseno projektantem v rámci kontrolních dnů stavby.

Štuková omítka (shodná pro veškeré povrchové úpravy omítek)

- Omítka pro regulaci klimatu

Oblast použití:

- Armovací a vrchní omítka
- Zlepšení tepelného odporu obvodového zdiva

Vlastnosti výrobku:

- Reguluje klima
- Paropropustný
- Vysoká kapilární vodivost
- Vysoká schopnost absorpce vody
- Tloušťka jedné vrstvy až 10 mm
- Tloušťka dvou vrstev až 15 mm

Technické parametry:

Pevnost v tlaku	CS II (1,5 – 5,0 N/mm ²)
W_{80}	0,0146 m ³ /m ³
W_{sat}	0,76 m ³ /m ³
Tepelná vodivost λ	0,111 W/(m·K)
Hodnota AW	0,834 kg/(m ² h ^{0,5})
Difúze vodní páry	μ 12
Přidrženost	$\geq 0,08$ N/mm ² (lom B)
Absorpce vody	W0

Všeobecné požadavky na provádění obnovy povrchu:

- Pro následnou kontrolu jakosti a účinnosti provedených sanačních prací je doložení garance a certifikace použitých materiálů dodavatele (výrobce, prodejce) a prokázání odbornosti zhotovitelů sanačních prací.
- Na povrchové úpravy omítek bude použit štuk s vysokým obsahem mikropórů. Při vlastní aplikaci je nutno sledovat průběh projevu zavlhnutí zdiva a výšku omítek upravovat tak, aby odpovídala potřebnému požadavku nad horní hranicí vlhkostních map.
- Veškeré vyspravení a nahrazení zdegradovaného zdiva musí být provedeno z cihel nových (být i jednotlivých úlomků), vybourané zasolené a vlhkostí zasažené cihly nesmí být použity. Pro plentování zdiva je možno použít běžnou vápenocementovou omítku (doporučená směs SMS se síranovzdorným cementem), ale s provzdušňovacím a plastifikačním přípravkem, který umožní prodýchávání konstrukcí a eliminuje nestejnorodost podkladu.
- Pro fixaci rozvodů nesmí být ve vlhké zóně zdiva použita **sádra**, budou použity nenasákavé materiály s omezenou hygroskopicitou, např. použití rychlovazných cementů.

Na nově vyzdívaných příčkách budou provedeny nové vápenocementové štukové omítky. Pod keramické obklady bude provedena omítka vápenocementová hladká.

V nově budovaných prostorách šaten budou provedeny nové sádkartonové podhledy. Vápenocementové štukové omítky budou provedeny v m.č.0.08 (schodiště) a 0.10 (úklidová místnost). Na části stropů budou provedeny vápenocementové štukové omítky. V prostoru nového vnějšího schodiště do šaten bude proveden podhled z dřevěných palubek (specifikace jednotlivých podhledů viz skladby materiálů).

Pro provádění obkladů budou použity standardní keramické glazované obkladačky. Keramické obklady budou lepeny na cementové lepidlo třídy C2TE (dle ČSN EN 12004+A1/2012).

1.NP

V prostorách nově zřizovaných učeben bude provedeno pouze vyspravení stávajících štukových omítek stěn. Na nově vyzdívaných příčkách budou provedeny nové vápenocementové štukové omítky. Pod keramické obklady bude provedena omítka vápenocementová hladká.

V prostorách učeben, družiny, kabinetu a schodiště jsou navrženy sádkartonové podhledy v hygienickém zázemí včetně WC ZTP budou instalovány kazetové podhledy (specifikace podhledů viz skladby materiálů).

Pro provádění obkladů budou použity rektifikované keramické obkladačky. Keramické obklady budou lepeny na cementové lepidlo třídy C2TE (dle ČSN EN 12004+A1/2012). Obklady stěn vnějšího krytého schodiště budou shodné s obklady použitými v exteriéru – přírodní kameninový obklad (viz vnější úpravy povrchů).

Konečné úpravy povrchů stěn a stropů jednotlivých místností jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace – legendy místností půdorysů jednotlivých podlaží.

b/ vnější úpravy povrchů:

Nadzemní část vnějšího schodiště do 1.PP bude obložena obkladem z neglazovaných kameninových dlaždic shodně jako stávající zavěšený obklad soklu školy.

Výplně otvorů

Dveře - Vstupní dveře na kryté vnější schodiště budou provedeny z ocelových profilů s výplní z čirého skla.
Vstupní dveře do místnosti č. 1.15 budou otočné, z plastových profilů s výplní z čirého skla.
Dveře z vnějšího krytého schodiště do místnosti č. 0.05 budou z ocelových profilů s výplněmi z čirého skla.
Ostatní vnitřní dveře jsou navrženy jako plně otočné do ocelových lisovaných zárubní.
Povrchová úprava – CPL laminát strukturovaný.

Okna - Výplně mezi ocelovými sloupky krytého vnějšího schodiště budou tvořeny fixními zasklenými plochami v ocelových profilech.

Přesná specifikace výplní otvorů viz výpisy výrobků ve výkresové části PD.

Hydroizolace

Nově prováděné hydroizolace podlah 1.PP a vnějšího přístupového schodiště do šaten jsou navrženy ze dvou SBS modifikovaných asfalt.pásů, specifikace viz skladby konstrukcí.

Tepelné izolace

Jako zateplení podlahy a stěny pod novou mezipodestou v m.č. 0.05 se navrhuje izolant z XPS desek tl. 100 mm, který bude současně sloužit jako ochrana hydroizolace. Tepelně izolační vrstva podlah bude provedena z desek z pěnového polystyrenu EPS150. Zateplení podhledu nad vnějším krytým schodištěm je navrženo z izolace z minerální vaty (desky tl. 2x 120 mm). V SDK příčkách budou užity izolace z minerální vaty. Přesná specifikace tepelných izolací viz skladby konstrukcí.

Střešní krytina

Nová střešní krytina se navrhuje nad vnějším krytým schodištěm a na stříšce nad vstupem do místnosti č. 1.15.

Střešní krytina bude provedena z hliníkových falcovaných plechů tl. 0,7 mm, spojovaných na dvojitou stojatou drážku. Způsob provedení spojů pro jednotlivé sklony a opracování detailů bude proveden v souladu s technologickými postupy výrobce střešní krytiny. Barva střechy bude tmavě šedá (RAL 7016). Bližší specifikace viz skladby konstrukcí.

Nosnou konstrukci střechy nad krytým schodištěm tvoří dřevěný krov, zastřešení vstupu do místnosti č. 1.05 je vyneseno ŽB deskou. Rozměry a skladby jsou patrné z výkresové části dokumentace.

Klempířské výrobky

V rámci klempířských prvků budou osazeny okapnice, závětrné lišty, lišty pro boční napojení střechy na stěnu a okapní systém pro kryté vnější schodiště a zastřešení vstupu do místnosti č. 1.05. Klempířské výrobky budou provedeny z hliníkového plechu. Bližší specifikace viz výpis klempířských prvků ve výkresové části projektové dokumentace.

Zámečnické výrobky

V rámci zámečnických výrobků budou dodány:

- Konzoly pro vynesení zastřešení vstupu
- Příslušenství k okapovému systému
- Čistící zóny před novými vstupy do objektu
- Zábradlí a zábradelní madla
- Pevně instalovaná sklopná hliníková plošina

Zábradlí bude provedeno v souladu s normou ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí, normou ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy a vyhláškou č. 398/2009 Sb. – Vyhláška o obecných požadavcích na stavby zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

Podrobná specifikace viz výpis zámečnických výrobků ve výkresové části PD.

Truhlářské výrobky

V rámci truhlářských výrobků budou dodány

- Vestavná skříň do m.č. 1.04
- Sanitární zástěny do hygienických místností

Podrobná specifikace viz výpis truhlářských výrobků ve výkresové části PD.

Ostatní výrobky

V rámci ostatních výrobků budou dodány

- Teleskopická a sklopná přenosná nájezdová rampa
- Madla na WC pro ZTP
- Chodníkové betonové obrubníky
- Stojany na kola v kolárně
- Šatní skříňky a lavičky

Podrobná specifikace viz výpis ostatních výrobků ve výkresové části PD.

Tesařské výrobky

Krov viz odstavec „Konstrukce střechy“.

Ostatní tesařské práce zahrnují pouze činnosti spojené s prováděním bednění konstrukcí, statickým zajištěním souvisejících konstrukcí při bouracích pracích a ostatními pomocnými konstrukcemi během provádění stavebních prací.

Pro nosné podpěrné tesařské kce bude použito deskové a hraněné řezivo tř. SI, ostatní konstrukce mohou být provedeny z řeziva tř. SII.

Nátěry a malby

a/ vnitřní

- stěny a stropy budou vymalovány tekutou malířskou směsí s nízkým difúzním odporem (ekvivalentní difúzní tloušťka $S_d < 0,1\text{m}$) a odolností proti otěru za mokra (dle ČSN EN 13 330) třídy 3 v odstínu bílá.
- Ocelové zárubně budou opatřeny dvojnásobným syntetickým nátěrem 2 v 1 v barvě viz výpis dveří.

b/ vnější

- ocelové profily ve schodišťovém prostoru vnějšího krytého schodiště budou opatřeny trojnásobným syntetickým nátěrem (1x základ, 2x email). Barevný odstín viz. výkres ocelové konstrukce krytého schodiště.

D.1.1.a.3 Stavební fyzika (tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace)

Tepelně technické vlastnosti konstrukcí obálky budovy:

V rámci navržených stavebních úprav dojde k následujícím zásahům do obálky budovy:

- Osazení nových dveří (2x) – $U_D \leq 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Zazdění okenního otvoru v 1.NP – bude provedeno v původní skladbě, tj. oboustranně omítnuté cihlové zdivo.

Výpis použitých norem:

ČSN 730540-1 Tepelná ochrana budov - část 1 : Terminologie

ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - část 2 : Požadavky

ČSN 730540-3 Tepelná ochrana budov - část 3 : Návrhové hodnoty veličin

ČSN 730540-4 Tepelná ochrana budov - část 4 : Výpočtové hodnoty veličin

Osvětlení, oslunění

Vnitřní prostory objektu budou osvětleny sdruženým osvětlením, které odpovídá nárokům jednotlivých prostor.

Jednotlivé prostory objektu budou osvětleny LED svítidly, napojenými na vnitřní rozvody elektroinstalace v objektu.

V prostorách dotčených změnou stavby před jejím dokončením bude instalováno nouzové osvětlení.

Změna stavby nemá vliv na oslunění okolních budov.

Akustika /hluk, vibrace

Projektovaná stavba splňuje požadavky Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/2011 Sb. na hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor.

Neprůzvučnost obvodových a vnitřních dělících konstrukcí jsou navrženy v souladu s platnými normami a technickými předpisy pro zvukově izolační vlastnosti staveb a to především:

ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN EN ISO 717-1 - Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách
- Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

ČSN EN ISO 717-2 - Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách
- Část 2: Kročejová neprůzvučnost

Navržené vnitřní dělicí konstrukce a obvodový plášť budovy splňují požadavky ČSN na zvukovou izolaci stavebních konstrukcí.

D.1.2-a Stavebně konstrukční řešení

D1.2.a.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby Výsledek průzkumu stávajícího konstrukčního systému stavby při návrhu její změny

Stávající objekt je částečně podsklepená, čtyřpodlažní budova, zastřešená valbovou střechou. Konstrukčně se jedná o zděný objekt založený na základových pasech, nosnou část střechy tvoří dřevěný krov.

Předmětem změny stavby před jejím dokončením s přesahem do statiky budovy je vybudování vnitřního a vnějšího zastřešeného schodiště z 1.PP do 1.NP a dále zřízení, zrušení nebo posun otvorů ve stávajících zděných nosných stěnách.

D1.2.a.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Základové konstrukce

Viz bod D1.1.a.2.

Svislé konstrukce

Viz bod D1.1.a.2.

Vodorovné konstrukce, schodiště a rampy

Viz bod D1.1.a.2.

Konstrukce střechy

Viz bod D1.1.a.2.

D1.2.a.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce;

Hodnoty uvažovaných zatížení:

1. Vlastní tíha
2. Stálé zatížení – podlahy, příčky, podhledy, střešní plášť ...,
3. Užité zatížení – nahodilé zatížení $3,00 \text{ kN/m}^2$
4. Klimatické zatížení – sníh (nahodilé zatížení $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$),
5. Klimatické zatížení – vítr (nahodilé zatížení $w_1 = 0,62 \text{ kN/m}^2$, $w_2 = -1,76 \text{ kN/m}^2$)

D1.2.a.4 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Žádné zvláštní, neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy nebudou prováděny.

D1.2.a.5 Zajištění stavební jámy;

Provádění zemních prací bylo součástí předchozích etap stavby. Zajištění stavební jámy nebude v rámci této etapy prováděno.

D1.2.a.6 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby;

Práce, které by mohly ovlivnit stabilitu konstrukcí stavby a sousedních budov nebudou prováděny.

D1.2.a.7 Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Rozsah bouracích prací viz viz bod D1.1.a.2. a výkresová část

Veškeré bourací práce budou prováděny metodou postupného rozebírání za použití ručního nářadí. Při bouracích pracích nebude používána žádná těžká bourací technika ani trhaviny.

Bouraný materiál musí být průběžně odvážen, aby nedocházelo k nadměrnému zatěžování stropní konstrukce.

Před zahájením bouracích prací musí být provedeno náležité statické zajištění všech souvisejících, zejména nosných konstrukcí. Podpěrné konstrukce musí vykazovat pro konkrétní případ použití dostatečnou únosnost a musí být prostorově ztuženy. Nejmenší průměr popřípadě nejmenší velikost strany dřevěné podpěry je 70mm. Vlastní bourací práce musí být provedeny takovým způsobem, aby nedošlo k narušení statiky a stability objektu.

D1.2.a.8 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí;

Za požadované kontroly zakrývaných konstrukcí a případná kontrolní měření a zkoušky, které stanoví příslušné technologické předpisy a normy zodpovídá zhotovitel stavby. O jejich výsledcích provede zápis do stavebního deníku.

D1.2.a.9 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů;

Stavba musí být provedena v souladu se všemi platnými zákony, vyhláškami, ČSN, hygienickými, požárními, bezpečnostními a technickými předpisy.

Projektová dokumentace je zpracována CAD softwarem ALLPLAN 2023.

D1.2.a.10 Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace zajišťované zhotovitelem.

Zhotovitel stavby zajistí vypracování dodavatelské dokumentace pro:

- Časový harmonogram stavby
- Dílenskou dokumentaci ocelové konstrukce vnějšího schodiště
- Dílenskou dokumentaci oken a prosklených dveří, vč. detailů napojení na navazující konstrukce
- Kladecí plány výztuží v ŽB konstrukcích
- Dílenskou dokumentaci sklopné rampy
- Dílenskou dokumentaci zábradlí

Žádné další specifické požadavky nejsou v době zpracování dokumentace pro povolení stavby známy. Typové výrobky, povrchové úpravy a jednotlivé materiály budou vzorovány, dodavatel musí být připraven na požádání předložit fyzický vzorek materiálu, výrobku nebo povrchu. Vzorování je dodavatel povinen zahájit v dostatečném předstihu, aby případné neschválení nemohlo ohrozit termín dokončení stavby.