

<b>D</b>	<b>Dokumentace objektů</b>
<b>D.1</b>	<b>Dokumentace stavebního objektu SO.01</b>
<b>D.1.1</b>	<b>Architektonicko-stavební řešení</b>

# 00. Technická zpráva

Projektová dokumentace pro provádění stavby dle přílohy č. 13 vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Akce: **Vybudování učeben a zázemí pro školní družinu ZŠ B. Němcové**  
Zak. č.: **06 03 / 2021**  
Investor: **Město Dačice**  
Vypracoval: **Ing. arch. Eva Komendová**  
Datum: **leden 2022**



## Obsah :

Technická zpráva .....	3
a. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje .....	3
b. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby .....	3
c. Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	4
d. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	4
e. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	6
f. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	6
g. Požadavky na požární ochranu konstrukcí .....	7
h. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.....	7
i. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí .....	8
j. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.....	8
k. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami .....	8
l. Výpis použitých norem .....	8

## Technická zpráva

### a. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Navržená přístavba bude využívána jako stavba občanského vybavení.

Stávající školní družina při Základní škole Dačice má kapacitu 90 žáků (jedná se o 3 oddělení) a je v provozu ve všední dny v době od 6:30 do 16:00. Nově navržený pavilon navyšuje kapacitu o 1 další učebnu – tzn. celkem až na 120 žáků.

#### Přístavba pavilonu školní družiny

Zastavěná plocha (m <sup>2</sup> )	402,64
Obestavěný prostor (m <sup>3</sup> )	1972,94
Užitná plocha (m <sup>2</sup> )	444,50
Návrhový počet pedagogických pracovníků	4
Návrhový počet tříd	4
Návrhový max. počet žáků/ 1 třída	30
Celkový návrhový počet žáků	120

### b. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Umístění navrženého pavilonu do stávajícího dvora mezi budovu tělocvičny, spojovací krček s nářadovnou a cvičnou kuchyňkou, objekt centrálních šaten a spojovací chodbu k budově gymnázia bylo zvoleno z důvodu možnosti dobrého provozního napojení na stávající objekty bez nevhodného křížení jednotlivých provozů. Navržený pavilon organicky zapadá do stávající zástavby školního areálu.

Navržený pavilon má půdorysný tvar „L“ o rozměrech 20,8 x 21,6 m, je přízemní a zastřešený plochou střešou.

Obvodové stěny objektu budou omítnuty vnější omítkou barvy světle žluté, sokl bude tmavě hnědý. Okenní rámy budou řešeny jako hliníkové, barvy tmavě šedé. Střešní souvrství bude kryto PVC střešní fólií a v části přiléhající k tělocvičně bude kryta vrstvou praného říčního kameniva. Výukové místnosti budou mít podlahovou krytinu tvořenou přírodním linoleem, jehož povrch bude matný a světlý.

Navržený objekt bude proveden v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

- Minimální vnitřní světlé rozměry WC pro handicap budou 1800 x 2150 mm!
- Do navržené přístavby bude umožněn bezbariérový přístup z úrovně centrálních šaten, které jsou hlavním vstupem bezbariérově přístupné z přilehlého terénu.
- Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu se součinitelem smykového tření nejméně 0,5.
- Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 20 mm.
- Umístění všech prvků ovládaných rukou (vypínače, zásuvky, dveřní kliky, držadla splachovače) bude v rozsahu výšky 600 až 1200 mm
- Dveře do učeben budou mít světlou šířku 900 mm a budou ve výši 800-900 mm opatřeny vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné, než jsou závěsy.
- Minimálně 1 okno v učebnách bude mít ovládání nejvýše 1100 mm nad podlahou.
- Záchodová kabina pro handicap bude mít rozměry 1800 x 2150 mm, v kabině bude záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš. Dveře WC handicap se budou otevírat směrem ven. Záchodová mísa bude osazena v osové vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Horní hrana sedátka záchodové mísy bude ve výši 460 mm nad podlahou. Po obou

stranách záchodové mísy budou osazena madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou – na straně přístupu na WC bude toto madlo sklopné a bude o 100 mm přesahovat záchodovou mísu. Vedle umyvadla bude 1 svislé madlo délky min. 500 mm. V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou bude umístěn ovladač signalizačního systému nouzového volání.

### c. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vstup do navržené přístavby bude z úrovně centrálních šaten, které jsou hlavním vstupem bezbariérově přístupné z přilehlého terénu. Navržený pavilon školní družiny bude součástí Základní školy Dačice a bude na ni provozně navázaný (např. odkládání oděvu a obuvi žáků bude probíhat ve stávajících centrálních šatnách apod.)

V přístavbě jsou navrženy celkem 4 prostory pro pobyt ve školní družině, které jsou přístupné z centrální haly. Každá učebna bude pro maximální počet 30 žáků. 2 učebny jsou svými bočními okny orientovány na severozápad do areálu školy, další 2 učebny na severovýchod do vnitřního atria. Ve výukových prostorách bude umístěno vždy jedno umyvadlo s přívodem studené pitné vody. Učebny budou mít vnitřní vybavení rozmístěno tak, aby směr denního osvětlení byl zleva a shora. Z centrální haly je také přístupný kabinet sloužící jako zázemí pro pedagogické pracovníky.

Pro zajištění dostatečné úrovně denního osvětlení a vytvoření příjemného prostředí jsou v učebnách, kabinetu a centrální hale navrženy střešní světlíky. Z centrální haly je také přístupné hygienické zázemí – WC dívek vč. předsínky, WC hochů vč. předsínky, WC handicap a úklidová místnost s omyvatelnými stěnami vybavená výlevkou. Místnosti WC dívek a WC hochů budou osvětleny střešními světlíky.

### d. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

#### I. Zemní práce

Před započítáním **zemních prací** musí být veškeré sítě technické infrastruktury, které by stavbou mohly být dotčeny, vytyčeny jejich správci. V prostoru stavby se nacházejí tyto podzemní sítě technické infrastruktury:

- Zemní kabel NN ve správě EG.D – v současné době se jedná o jeho přeložení mimo areál školy (samostatná akce města), stávající kabel bude tedy v době stavby nefunkční
- Splašková kanalizace – bude využita i následně – nutno chránit v době výstavby
- Vodovod – trubka DN 80 mm pro napojení pavilonu gymnázia a školní kuchyně – bude v rámci stavby přeložena do podhledu 1.NP
- Teplovod pro tělocvičnu – bude zrušen teplovodní kanál a bude dočasně (do vybudování samostatné kotelny v pavilonu tělocvičen) v rámci stavby nahrazen bezkanálovým vedením izolovanými trubkami
- Stožár aktivního bleskosvodu – bude zrušen a bleskosvod bude v rámci stavby přemístěn na objekt gymnázia

V místě stavby bude sejmuta ornice v tl. do 150 mm, která bude následně použita při závěrečných terénních úpravách v areálu školy. Ornice bude udržována v bezplevelném stavu.

Okrasná zahrada na západní straně přístavby pod tělocvičnou bude přesunuta směrem k duhovému hřišti pod objekt tělocvičny

#### II. Základy a základové konstrukce

Založení objektu je navrženo na monolitických betonových základových pasech.

V rámci provádění základů bude provedeno i usazení ležaté kanalizace dešťové.

Pro zhutnění násypy bude použit vhodný materiál (např. vhodná zemina z výkopů, štěrkopísk apod.). Násypy budou hutněny po vrstvách tl. cca 0,3 m.

### III. Svislé konstrukce

**Obvodové stěny navržené přístavby** jsou řešeny jako jednovrstvé z cihelných bloků broušených, na celoplošné tenkovrstvé lepidlo a budou z vnější strany tepelně izolovány EPS, tl. 180 mm. Omítka vnější bude systémová strukturální vyztužená sítovinou.

**Nosné a ztužující vnitřní stěny** jsou řešeny z broušených cihelných bloků tl. 240 mm na celoplošné tenkovrstvé lepidlo či PUR pěnu. Požadavek na zvukovou izolaci stěn mezi učebnami je stanoven na min.  $R'w = 47$  dB.

**Příčky** budou provedeny z cihel broušených na lepidlo či PUR pěnu.

### IV. Vodorovné konstrukce

#### Podlaha 1NP

Na hutněné štěrkové vrstvě bude položena separační PE fólie, proveden podkladní beton C16/20 včetně KARI sítě 100/100/5 mm, uložena podkladní geotextilie, hydroizolace z fólie PVC-P, ochranná geotextilie, tepelná izolace z EPS 100 S, separační fólie, systémová deska pro nízkoteplotní teplovodní podlahové vytápění s fólií, betonová samonivelační mazanina, penetrace a podlahová krytina.

#### Strop 1NP

Strop bude řešen jako monolitický železobetonový.

Ve výukových prostorách a v centrální hale budou instalovány akustické podhledy, jež jsou tvořené demontovatelnými rastrovými čtverci.

**Tepelná izolace** střechy bude provedena deskami z EPS a spádovými klíny EPS.

### V. Výplně otvorů

**Okna přístavby** jsou navržena zasklená izolačními dvojskly do hliníkových rámců barvy šedé. Tepelně izolační vlastnosti celého okna musí splňovat současné normy - doporučujeme okno s  $U_{w \max.} = 1,4$  W/m<sup>2</sup>K.

**Střešní světlíky** jsou navrženy jako tepelně izolační dvojskla, včetně rolet pro možnost zastínění.

**Dveře vnitřní** budou typové dřevěné hladké do zárubní truhlářských.

Podrobná specifikace jednotlivých výrobků – viz samostatná část PD.

### VI. Izolace proti vodě a radonu

**Hydroizolace přístavby** je navržena z fólie PVC-P, tl. 1,5 mm. Hydroizolace bude současně provedena jako izolace proti radonu a to včetně ošetření a utěsnění všech prostupů izolací.

### VII. Úpravy povrchů

**Obklady** stěn hygienických zařízení budou provedeny keramickými obkladačkami.

V navržených prostorech pro výuku bude instalován akustický podhled.

Sádkartonové konstrukce budou opatřeny **malbou** vhodnou na sádkarton.

**omítkami.** Veškeré povrchy vnitřních zděných konstrukcí budou opatřeny vápenocementovými štukovými

Podlahová krytina navržených učeben a kabinetu bude z přírodního linolea. Podlaha centrální haly a hygienického zázemí bude kryta keramickou dlažbou.

## VIII. Klempířské výrobky

**Klempířské výrobky** - parapetní plechy a lemování stávající střechy budou provedeny z ocelového žárově pozinkovaného plechu s ochrannou barevnou vrstvou korespondující s barvou krytiny. Oplechování spojené se střešní PVC krytinou bude systémové poplastované šedé.

### NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU

Retenční a akumulční nádrž o navrženém objemu 8,0 m<sup>3</sup> bude z vysoce kvalitního polyetylenového granulátu. Technologie rotačního lití nádrže - je vyrobena jako monolitická, bez sváru. Nádrž bude provedena s výrazným profilováním a silou pláště, které dále zvyšují její odolnost. Nádrž bude instalována se štěrkopískovým obsypem bez obetonování (pro statické osově zatížení menší než 2,2 t).

Nádrž bude vybavena 1 až 2 revizními vstupy včetně případných nástavců s uzamykatelnými poklopy. Nádrž bude dále vystrojena **ponornou vodárnou 6"** se sacím košem nebo plovoucím sáním. Tato vodárna bude vybavena integrovanou řídicí jednotkou s tlakovým čidlem a senzorem proti chodu na sucho.

### **e. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Na bezpečnost při užívání navržené přístavby nejsou kladeny žádné mimořádné či zvýšené nároky. Stavba je navržena dle obecných požadavků na výstavbu obsažených ve vyhlášce 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění.

Veškeré navržené konstrukce a jejich části budou splňovat základní požadavky na bezpečnost při užívání stavby.

### **f. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **Tepelná technika**

Viz energetické posouzení budov v části vytápění.  
Přístavba je řešena jako budova s nízkou energetickou náročností.

#### **Osvětlení, oslunění**

V přístavbě jsou navrženy celkem 4 prostory pro pobyt ve školní družině. 2 učebny jsou svými bočními okny orientovány na severozápad do areálu školy, další 2 učebny na severovýchod do vnitřního atria. Učebny budou mít vnitřní vybavení rozmístěno tak, aby směr denního osvětlení byl zleva a shora.

Pro zajištění dostatečné úrovně denního osvětlení jsou v učebnách, kabinetu a centrální hale navrženy střešní světlíky. Střešní světlíky jsou osazeny také v prostorech WC dívek a hochů.

Podrobné vyhodnocení denního osvětlení v jednotlivých prostorách pro pobyt ve školní družině – viz Dokladová část. Posuzované místnosti vyhoví z hlediska normových požadavků na denní osvětlení.

Okna učebny směrem na západ budou stíněna prostřednictvím předokenních screenových rolet. Střešní světlíky budou stíněny prostřednictvím markýz instalovaných mezi okno a kopuli světlíku.

Jednotlivé prostory mají navrženo umělé osvětlení v souladu se způsobem využití místnosti. Barevný tón umělého světla bude neutrálně bílý.

V centrální hale budou osazena také nouzová svítidla. Nouzová svítidla budou napájena z vlastního zdroje svítidla, při výpadku napájení z rozvodné sítě automaticky dojde k zapnutí nouzového svítidla.

Podrobný výpočet umělého osvětlení – viz Dokladová část.

Hodnocené místnosti vyhoví z hlediska normových požadavků na umělé osvětlení.

## Akustika - hluk, vibrace

*Akustika stavebních konstrukcí* – vzduchová vážená neprůzvučnost  $R'w$  je stanovena ČSN 730532 pro učebny na 47 dB. Tomto požadavek je splněn navrhovanými nosnými vnitřními stěnami tl. 25 cm z cihel broušených s oboustrannou omítkou mezi učebnami navzájem a mezi učebnou a kabinetem. Tyto dělicí a nosné stěny budou vyzděné až po navržený ŽB strop.

*Prostorová akustika* – hlavním kritériem akustického komfortu prostoru je doba dozvuku a dále pro učebny odpovídající míra rozptýlu zvuku. Optimální doba dozvuku  $T_0$  je dána ČSN 73 0525 a ČSN 73 0527.

Stavebně je řešena prostorová akustika podvěšeným akustickým podhledem a obkladem částí stěn.

Dále je řešen vliv výstupů VZT jednotky nad plochou střechu navržené přístavby a to ve směru ke stávajícím oknům učebny ve stávajícím spodním pavilonu ZŠ. Nasávací i výfukové potrubí bude osazeno předepsanými tlumiči hluku.

Posouzení na hluk je doloženo v samostatné příloze, kterou zpracovala firma D-akustika z Č. Budějovic.

## Zásady hospodaření energiemi

Navržená přístavba je řešena s ohledem na úsporu energie a tepelnou ochranu.

### Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba bude preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží navrženou hydroizolací. Hydroizolace navrženého objektu bude provedena z fólie PVC-P, tl. 1,5 mm, a to včetně ošetření a utěsnění všech prostupů.

V objektu bude provedena hydroizolace, která zároveň slouží jako ochrana před bludnými proudy. Kabele uložené do zeminy budou obsypány nevodivou zeminou, pískem nebo štěrkem.

Stavba se nenachází v místě s přímým vlivem průmyslové činnosti, také v objektu není navržen žádný provoz, který by vyvolával takové účinky – není předmětem řešení.

### Ochrana před stacionárním hlukem

Ochrana před stacionárním hlukem je zajištěna navrženými obvodovými konstrukcemi z hmotných staviv. Hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku v okolních plochách (zejména zařízení pro vytápění a větrání – tepelné čerpadlo, vzduchotechnika, klimatizace apod.) nepřekračuje hygienické limity hluku.

### Ochrana před hlukem z dopravy

Navržená přístavba bude vyplňovat stávající vnitřní dvůr, bude obklopena stávajícími vyššími budovami školy a bude mimo přímý vliv hluku z dopravy. Školní areál se nachází v klidné části města Dačic.

Ochrana před případným vnějším hlukem je také zajištěna obvodovými konstrukcemi přístavby z hmotných staviv.

Na ochranu proti hluku při užívání navržené přístavby nejsou kladeny žádné mimořádné či zvýšené nároky.

Objekt se nenachází v poddolovaném, ani záplavovém území – není předmětem řešení.

Stavba se nenachází v poddolovaném území, ani v území s výskytem metanu – není předmětem řešení.

## g. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení objektu je vyhotoveno jako samostatná část projektové dokumentace.

## h. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré konstrukce budou provedeny s důrazem na kvalitní provedení, materiál a detail.

**i. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

Při provádění stavby budou dodrženy běžné technologické postupy používané u pozemních staveb.

**j. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Zhotovitel stavby v případě potřeby zajistí zpracování výrobní či dílenskou dokumentaci konkrétních prvků stavby.

**k. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Technický dozor investora převezme zakrývané konstrukce – především osazenou ocelovou výztuž základů, stropů, uložení překladů či kvalitní zpracování hydroizolace přístavby včetně utěsnění všech prostupů, a to zápisem do stavebního deníku.

**l. Výpis použitých norem**

ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0580	Denní osvětlení budov
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 0532	Akustika

Vypracoval:

Ing. arch. Eva Komendová