

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

stavba

**ZŠ Brno, Bakalovo nábřeží 8 –
přístavba učebny**

stavebník : Statutární město Brno,
m.č. Brno - střed, Dominikánská 2, Brno

zak.číslo : 02/P/17

stupeň : Zadávací dokumentace

datum : květen 2017

AP-atelier, s.r.o.

Kabátnickova 2, 602 00 Brno

OBSAH:

1.	Popis území stavby	3
2.	Celkový popis stavby	3
2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	3
2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	3
2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	3
2.4	Bezbariérové užívání stavby	4
2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	4
2.6	Základní charakteristika objektů.....	4
2.7	Základní charakteristika technických a technologický zařízení	4
2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	7
2.9	Zásady hospodaření s energiemi	7
2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	8
2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	8
3.	Připojení na technickou infrastrukturu	9
4.	Dopravní řešení	9
5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	9
6.	Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	9
7.	Ochrana obyvatelstva.....	10
8.	Zásady organizace výstavby	10

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Jedná se o nástavbu a přístavbu stávající budovy školy Bakalovo nábřeží. Místo stavby se nachází v zastavěné části města v blízkosti řeky Svratky. Přístavba mírně rozšiřuje půdorys školy ve směru školní zahrady.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Geologický, ani hydrogeologický průzkum nebyl proveden.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Místo stavby se nachází v ochranném pásmu městské památkové rezervace.

d) Poloha vzhledem k záplavovému či poddolovanému území apod.

Stavba se nachází v záplavovém území řeky Svratky. Nenachází se v poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry území

Vliv stavby na okolní pozemky bude pouze minimální. Stavba nebude mít negativní dopady na odtokové poměry území, nebude tvořit překážku průchodu povodňových vod.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Úpravy se týkají pouze stávající budovy a prostoru před ní. Požadavky na asanace, ani kácení dřevin nevznikají.

g) Požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Úprava se týká pouze stávajících objektů a přilehlé komunikace, požadavky na zábor ZPF nevznikají.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Úpravy se týkají pouze stávající budovy, která je napojena na všechna potřebná média. Pozemek je napojen na komunikační systém obce sjezdem.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Věcné a časové vazby stavby na okolí nejsou. Podmiňující ani související investice nejsou.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Stávající budova slouží jako základní škola. Nově budovaná učebna a kabinet budou sloužit pro potřeby školy pro zkvalitnění výuky. Nová učebna má kapacitu 28 žáků. Dále jsou navrženy dva nové kabinety. Na místě stávajícího jsou pak vybudovány šatny a umývárny pro 16 žáků.

2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Jedná se o nástavbu a přístavbu stávající budovy školy Bakalovo nábřeží. Nástavba je situována v krčku mezi vyššími budovami. Přízemní přístavba potom mírně rozšiřuje půdorys školy směrem do školní zahrady. Zarovnává tak nepravidelný půdorys stávající stavby. Stavba nebude mít dopady do urbanistického řešení oblasti.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navržené úpravy navazují na postupně prováděnou regeneraci a přístavby školy, jejíž prostory nevyhovovaly současným požadavkům a navyšování kapacity školy. Přístavbami či nástavbami dojde k dalšímu rozdělení hmoty školy, základní výrazné hmoty - školní budova a tělocvična zůstanou nadále dominantní. Navržené dostavby a nástavby převyšují pouze mírně nižší spojovací část. Vzhled přístaveb bude navazovat na dřívější úpravy jak materiálově, tak i barevně.

2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Prostory v nově budované nástavbě a přístavbě jsou přístupné z chodeb školy a tvoří s ostatními prostory jeden celek. Výrobní technologie nejsou navrženy.

2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nově budovaná učebna a kabinet je bezbariérově přístupná z 1.NP budovy školy, které je bezbariérově přístupné z okolních zpevněných ploch. Kabinet v 2.NP je přístupný po schodišti splňující požadavky vyhlášky. Navržené řešení splňuje požadavky vyhl. 398/2009.

2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební úpravy jsou navrženy dle platné legislativy. Podlahy jsou navrženy s předepsanou protiskluzností. Otopná tělesa jsou opatřena kryty. Zábradlí schodiště splňuje požadavky příslušné normy.

2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

Dispoziční řešení

Učebna a kabinet jsou navrženy jako přístavba ke stávající chodbě k jídelně a z ní jsou rovněž přístupné. Učebna je rozměrově řešená ve standardní návrhové kapacitě tedy pro 30 žáků, předpokládá se ale běžné obsazení jako u ostatních tříd. U kabinetu se počítá s 1 osobou a jednacím místem pro 2 - 3 osoby). Předběžně je kabinet uvažován pro školního psychologa, je jej však možné využít i jiného pracovníka školy.

Nad stávajícími WC v mezipatře bude vybudována nástavba, do které bude umístěn kabinet tělocvikáře. Kabinet bude přístupný ze schodiště prodloužením o jedno rameno. V místě dnešního kabinetu bude umístěna nová šatna s umývárny. Šatna bude mít kapacitu 16 osob.

Stavební řešení

V místě plánované nástavby bude vybourána skladba střechy. V místě stavby budou dále vybourána okna, odstraněno zateplení a vybourány otvory do nosných stěn. V místě nástavby bude vybourána část stávající střechy a ŽB konstrukce stropu. V místě úpravy stávajícího kabinetu bude demontována zvýšená podlaha. V místě přístavby bude dále vybourána skladba chodníku

Přístavba je založena na pasech z prostého betonu do nezamrzne hloubky. Dřívky základů jsou zhotoveny z betonových bednicích tvarovek. Prostor mezi základy je vyplněn zhuštěným násypem. Na vrstvu štěrkopísku je proveden podkladní beton vyztužený KARI sítí, která bude provedena v celém rozsahu stavby. Izolace proti zemní vlhkosti bude zajištěna asfaltovým pásem.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo bude provedeno z keramických tvárnic systému POROTHERM. tl. 240mm, stěny jsou opatřeny zateplovacím systémem s polystyrénem tl. 140mm. Pro zadržky je použito keramické zdivo se zvýšeným akustickým útlumem. Nad otvory jsou vloženy typové překlady nebo budou monolitické. Vnitřní příčky jsou navrženy z keramických příčkových. Stropní konstrukce je z monolitického železobetonu. Pro přístup do kabinetu v nástavbě je navrženo prodloužení stávajícího schodiště o jedno rameno. Schodiště tvoří železobetonová zalomená deska s nadbetonovanými stupni.

Střecha je plochá. Střecha přístavby je pultová, odvodněná k okraji do střešního žlabu, střecha nástavby je odvodněná na stávající střechu haly. Je navržena jednoplášťová skladba. Na ŽB stropní konstrukci bude položena parotěsná vrstva z asfaltového pásu. Na něj budou položeny spádové klíny a tepelná izolace z polystyrénu. Střešní krytinu tvoří PVC střešní fólie se systémovými doplňky z poplastovaného plechu. Do střechy nástavby jsou vloženy otevíravé světlíky s motorickým pohonem.

Podlahy v přízemí jsou řešeny jako těžké plovoucí. Na hrubou podlahu jsou položeny desky tepelné izolace z polystyrénu. Na ně bude přes separační fólii proveden anhydridový podlahový potěr. Ten bude srovnán samonivelační stěrkou a následně bude položena krytina z PVC. Podlahy v 2.NP jsou řešeny jako nulové (jako stávající). Hrubá podlaha bude srovnána a na ni bude položeno PVC, nebo keramická dlažba (sociální zařízení).

Vnitřní stěny jsou opatřeny klasickými dvouvrstevnými omítkami, v sociálním zařízení je navržen keramický obklad. V šatnách je za lavičkami navržen dřevěný obklad s háčky. Zvenku bude na zateplovací systém provedena tenkovrstvá omítka s probarvenou vrchní vrstvou.

Okna jsou navržena plastová, zasklená izolačním dvojsklem. Okna do učebny jsou opatřena venkovními žaluziemi. Vnitřní dveře jsou dřevěné, plné do kovových zárubní.

Vodovod:

Nově navržené rozvody vody budou napojeny na stávající rozvody vody v objektu. Rozvody vody budou provedeny z plastového potrubí PP-R PN 20 S3,2. Potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. V systému nesmí být použity tvarovky s plastovým závitem. Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 6660. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulický nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním.

Rozvody vody budou chráněny návlekovou izolací.

Kanalizace:

V objektu je stávající funkční kanalizace. Nově navržená splašková a dešťová kanalizace bude napojena na stávající kanalizaci v objektu.

Stávající retenční nádrž (Nástavba adm. budovy – 09/2011) o objemu 0,8 m³ s povoleným odtokem 0,3 l/s bude zrušena.

Vnitřní kanalizační potrubí (odpadní a přípojovací) bude provedeno z plastu HT – systém. Trubky se upevní objímkami dodávanými s potrubím, každá trubka se upevní pod hrdlem, odpady se kotví ve vzdálenosti maximálně po 2 metrech, vedení pod stropem se zavěsí ve vzdálenosti maximálně 10D. Je nutné přesně dodržovat technologické pokyny výrobce.

Potrubí uložené v zemi je navrženo plastové KG – systém.

Roury a tvarovky z PVC se kladou o lůžka z písku. Po zhutnění musí být tloušťka lůžka 100 - 150 mm. Spoje trub musí zůstat volné a obsypou se až po úspěšné zkoušce těsnosti. Materiál na obsyp se rozprostře po obou stranách potrubí současně ve vrstvách 150 mm a zhutňují se souměrně po obou stranách. Zhutňování obsypu přímo nad troubou je zakázáno.

Ústřední vytápění

Napojení větví ÚT ve strojovně

Ze stávajícího kombinovaného rozdělovače a sběrače bude vyvedena nová větev pro napojení otopných těles v přistavovaných místnostech. Větev bude vybavena přímým vstřikovacím ventilem a přes zkrat bude topná voda namíchávána na teplotu, která je třeba podle venkovní teploty. Na větví bude osazeno teplovodní oběhové čerpadlo. Před čerpadlem bude umístěn kulový uzávěr s filtrem. Ovládání větve bude zabezpečeno tím, že bude vřazeno do stávající regulace předávací stanice.

Rozvod Ú.T.

Od rozdělovače bude potrubí vyvedeno pod strop a dále stoupačkou do podlahy 1.NP a do podlahy 2.NP. Z horizontálního rozvodu budou napojena jednotlivá otopná tělesa. Odvzdušnění systému bude automatickými odvzdušňovacími ventily a přes otopná tělesa.

Otopná tělesa - jako otopná tělesa budou použita ocelová desková tělesa typ ventil kompakt a trubková tělesa. Tělesa ventil kompakt jsou již vybaveny regulačním ventilem a budou osazeny hlavicemi termostatického ovládání. Tělesa trubková budou osazena regulačními radiátorovými ventily v rohovém provedení s hlavicí termostatického ovládání. Na vratném potrubí bude osazeno regulovatelné šroubení v rohovém provedení.

Potrubí bude izolováno návlekovou izolací o příslušné dimenzi.

Vzduchotechnika

Nová učebna a kabinet v 1.NP budou větrány přirozeně přímo okny, v oknech bude osazena mikroventilace. Nová umývárna ve 2.NP a sprcha v kabinetu TV budou větrány nuceně ventilátory s výfukem vně objektu.

Úhrada vzduchu infiltrací z okolních prostor. Ovl.zajistí SI – dle požadavku VZT.

WC – mísa 50m³/h sprcha 100-150m³/h

Nově bude zajištěno odvětrání dívčích WC na podestě schodů pod vestavbou nového kabinetu ve 2.NP. Ventilátory budou napojeny do stávajícího vývodu ve fasádě. Ovl. se světlem.

Dále bude zajištěno přeložení stávajícího výfuku VZT v části nové přístavby, a sice nad střechu přístavby

Elektroinstalace silnoproudé

Napěťové soustavy v objektu

Napěťová soustava za R1.3:

Ochrana před úrazem el. proudem:

3NPE ~ 50Hz, 400/230V TN-S

základní -samočinným odpojením od zdroje

zvýšená - proud. chráničem a doplňujícím pospojováním

Ochrana před úrazem el. proudem

- základní: samočinným odpojením od zdroje
- zvýšená: doplňková proudovým chráničem a ochranným pospojováním

Základní ochrana před úrazem el. proudem bude provedena samočinným odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 332000-4-41-ed.2 a zvýšená proudovými chrániči a doplňujícím pospojováním v soustavě TN-S.

Základní ochrana bude doplněna doplňujícím pospojováním k dosažení vyrovnání potenciálu ve smyslu ČSN 33 2000-5-54-ed.3 a ČSN 33 2000-4-41-ed.2. Na vodič pospojování se připojí všechny kovové konstrukce stavby, konstrukce technologického zařízení a všechny kovové rozvody pro vodu a topení. Pospojování se připojí na zemnicí soustavu.

Základní technické údaje

měření el. energie:	stávající
stupeň dodávky:	3. stupeň
způsob napojení:	z rozváděče R1.3 v 2.NP
- rozváděč R3.3	kabely CYKY
prostředí:	AB4, AB5, AB8, AD2, AD4
max. hodnota uzemnění:	2 Ohmy

Popis technického řešení

Ochrana proti zkratu

Bude provedena vhodnými typy a hodnotami jisticích prvků s ohledem na impedance poruchové smyčky.

Elektromagnetická kompatibilita

Zařízení připojovaná v dokumentaci jsou požadována kompatibilní. V případě zařízení s elektronickými napájecími zdroji se očekává podíl unikajících proudů. Tato skutečnost je zohledněna v dimenzování ochranných vodičů podle doporučení ČSN EN 61000-6-4-ed.2.

Napojení nově vzniklých částí

V prostoru 1np pro kabinet a učebnu bude zřízen nový podružný rozvaděč R0.7, ze kterého se napojí elektroinstalace těchto částí. Rozvaděč bude napojen ze stávajícího rozvaděče R0.4 V prostoru 2np se rekonstruuje a nově vzniklá část elektroinstalace připojí z rozvaděče R1.3, kde budou doplněny jističe pro nově vzniklé obvody.

Kabelové trasy

Nová instalace bude provedena kabely a vodiči s jádrem Cu. Kabely budou uloženy pod omítku případně do plastových lišt pod stropem.

Osvětlení

Koncepce osvětlení je vytvořena tak, aby vyhověla všem hygienickým a světelně technickým požadavkům s ohledem na dosažení co nejlepší zrakové pohody. Intenzity osvětlení jsou voleny dle požadavků ČSN.

Osvětlovací soustava je navržena svítidly s lineárními zdroji.

Posuzované prostory:	Normová hodnota:
Kanceláře, sborovny	500 luxů
Učebny, třídy, počítačové učebny	300 luxů
Šatny, toalety	200 luxů
Technické prostory	200 luxů
Soc. zařízení	100-200 luxů

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení – orientační a bezpečnostní nouzové osvětlení je navrženo samostatnými svítidly s vlastními zdroji, které zajišťuje trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Ve společných chodbách a schodištích nouzovými svítidly s piktogramy a označením směru úniku. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Zásuvkové rozvody

Pro připojení standardních přenosných spotřebičů budou v jednotlivých místnostech osazeny zásuvky 230V/16A. Všechny zásuvky budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem $I_r=30\text{mA}$. Zásuvky pro výpočetní techniku jsou barevně odlišené s přepětovou ochranou stupně „T3“ nebudou připojeny přes proudové chrániče. V místnosti učebny budou osazeny v zadní části zásuvky pro možnost nabíjení NTB.

Uzemnění objektu

V základech nové výstavby bude uložen pásek FeZn 30/4. Na tento pásek se propojí stávající uzemnění. Z pásku se připraví vývody pro připojení bleskosvodné soustavy. Na uzemnění se připojí všechny kovové části stavby.

Bleskosvodná instalace

Bude provedena demontáž stávajícího svodu na fasádě gym.sálu tak, aby nebránil ve výstavbě nové části. Po realizaci nové výstavby v 1NP bude provedeno doplnění jímací soustavy a provedeno napojení tohoto svodu. Z nově vzniklého uzemnění bude provedeno připojení jímací soustavy svody drátem FeZn 8mm.

Hlavní ochranné pospojování

Ve stávajících podružných rozvaděčích jsou osazeny pomocné připojovací pasy (PPP). Dle ČSN 33 2000-5-54-ed.3 se PPP připojí všechny ochranné vodiče pro kovové rozvody ÚT, ZTI, VZT, svody od přepětových ochran, pospojování k vybraným slaboproudům a další kovové hmoty objektu.

Ochranné pospojování – vyrovnání potenciálu

Obdobou je ochranné pospojování na sociálních zařízeních. Zde bude použito ochranné pospojování a vodičem CY 4mm² zelenožluté barvy se navzájem propojí tyto předměty:

- ochranný kolík zásuvky
- vodovodní potrubí pokud je kovové

Přepětové ochrany

V objektech budou použity přepětové ochrany pro silnoproudá elektrická zařízení zajišťující koordinaci ochrany kategorie II až IV podle ČSN 60664-1-ed.2. V rozvaděči RH bude osazena přepětová ochrana stupně „T1+T2“. V podružných rozvaděčích budou osazeny přepětové ochrany stupně „T2“. Třetí stupně přepětové ochrany „T3“ budou osazeny ve vybraných zásuvkách 230V/16A a barevně odlišeny.

Elektroinstalace slaboproudé

Místní-školní-rozhlas 100V

Rozvod školního ve vlastní budově školy rozhlasu bude v podstatě zachován stávající. Bude rozšířen do místnosti přístavby. Rozvod bude proveden kabely CYKY uloženými pod omítkou, případně uloženými v podhledech.

Jednotný čas

Rozvod jednotného času bude zachován stávající. Do nově budovaných prostor budou doplněny podružné hodiny. Budou použity podružné hodiny s digitálním zobrazením časových údajů, bezobslužné (s automatickým nastavením správného času po případném výpadku proudu). Pro hodiny bude připraven přívod 230V. Rozvod je proveden linkou RS485 z hodinové ústředny, která je v administrativní části)

Zvonková signalizace – 75V

Spolu s rozvodem jednotného času bude provedena úprava rozvodu zvonkové signalizace (kabely CYKY). Do nových prostor budou osazeny zvonky.

Strukturovaná kabeláž

Do nových prostor bude rozvedena strukturovaná kabeláž. Napojení bude provedeno ze stávajících rozvodů.

2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝ ZAJÍZENÍ

V objektu se nenachází žádná technická, ani technologická zařízení.

2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Řešení z hlediska zabezpečení požární ochrany je detailně zpracováno v příloze B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY.

2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Obvodové stěny jsou zatepleny polystyrénem tl. 140mm, Tepelná vodivost včetně zdiva POROTHERM 24 je $U = 0,21 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$. Požadavky ČSN na tuto konstrukci $U_N = 0,30 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ (požadovaná hodnota) je splněn.

Konstrukce střechy vykazuje při použití polystyrénu tl.160-300 mm tepelnou vodivost $U = 0,24 - 0,14 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$. Požadavky ČSN na tuto konstrukci $U_N = 0,24 \text{ W m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ (požadovaná hodnota) jsou splněny.

Okna jsou navržena plastová, nebo dřevěná zasklená izolačním dvojsklem s $U_{\text{kok}}=1,1 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ nebo menším tak, aby byla tepelná vodivost okna jako celku max. $U_{\text{kok}}=1,35 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$ splňují požadavek normy na s $U_{\text{ok,N}}=1,5 \text{ W.m}^{-2}\text{.K}^{-1}$.

Z výše uvedeného vyplývá, že **navržené konstrukce splňují požadavky ČSN 73 05 40** a jsou navrženy v souladu s touto normou. Navržená řešení rovněž zabraňují vzniku tepelných mostů. Stávající konstrukce nebudou z hlediska tepelného odporu upravovány.

Klimatické údaje - venkovní teplota – 15°C

b) Energetická náročnost stavby

Energetická spotřeba budovy bude stanovena v rámci profese ústřední vytápění. PENB není vzhledem k rozsahu úprav třeba vypracovávat.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nástavba je napojena na otopný systém školy. Jako zdroj tepla slouží horkovod dálkového zásobování teplem. Alternativní zdroje energie nebyly posuzovány.

2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Vnitřní prostředí

Technické zařízení objektu zajišťuje mikroklimatické prostředí (teplota, vlhkost, koncentrace CO_2 či jiných sledovaných látek) v parametrech dle požadavku norem, zejména NV č.361/2007Sb.

Veškeré vnitřní prostory jsou řádně větrané, a to buď přirozeně či nuceně pomocí VZT zařízení (hygienická zařízení, šatna). Větrání učebny je zajištěno mikroventilací oken – čtvrtá poloha kliky.

Vytápění je teplovodní.

Osvětlení

Kabinety i učebna jsou osvětleny denním osvětlením. Okna učebny jsou osazeny venkovními žaluziemi

Umělé osvětlení je navrženo v závislosti na typu prostoru v intenzitě dle požadavku norem.

Zásobování vodou

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad. V učebně i kabinetech je navrženo umyvadlo s výtokem studené pitné vody.

Hygienická zařízení

Stavební úpravou nedochází k nárůstu počtu žáků, ani zaměstnanců. Stávající hygienická zařízení jsou v počtu dostačujícím pro zaměstnance i žáky. Nově navržená šatna s umývárnou doplňuje stávající šatny v přízemí.

2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jedná se o stavební úpravu, radonový průzkum nebyl prováděn. Bude použit hydroizolační pás s atestem proti pronikání radonu vhodný pro střední radonové riziko.

b) Ochrana před bludnými proudy

Objekt se nenachází v oblasti ohrožené bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Pozemek se nenachází v oblasti ohrožené technickou seismicitou.

d) Ochrana před hlukem

V přístavbě objektu se nachází akusticky chráněné prostory – učebna a kabinety. Vstupní dveře do učebny a kabinetu jsou navrženy s akustickým útlumem 34dB, požadavek normy 32dB je splněn. Příčka mezi učebnou a chodbou je navržena z tvárnice POROTHERM 24 AKU s akustickým útlumem 56dB, po odečtení 3dB na boční cesty je útlum 53dB, požadavek normy na tuto konstrukci 47dB je splněn. Obvodové stěny jsou vyzděny z tvárnice POROTHERM 24, akustický útlum konstrukce je 49dB, Okna jsou navržena v 3 třídě neprůzvučnosti.

Samotný provoz není zdrojem nadměrného hluku překračujícího požadavky nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

e) **Protipovodňová opatření**

Objekt se nachází v záplavovém území, Vzhledem k tomu, že se jedná o nevýznamné rozšíření stávající budovy, která není proti účinkům povodně chráněna, nejsou navrhovány zvláštní opatření.

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) **Napojovací místa technické infrastruktury, připojovací rozměry, kapacity, délky**

Stávající objekt je napojen na veškeré inženýrské sítě. Nachází se zde přípojky vody, kanalizace, plynu NN i dálkového vedení tepla. Přípojky mají dostatečnou kapacitu pro navrhovaný záměr a není třeba je posilovat.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) **Popis dopravního řešení**

Výstavbou učebny a kabinetu dochází pouze ke zlepšení možností výuky, nedochází k nárůstu počtu žáků, ani pracovníků. Stávající dopravní řešení se nemění.

b) **Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Areal je napojen na komunikační systém obce – ulici Bakalovo nábreží a Polní - sjezdem.

c) **Doprava v klidu**

Výstavbou učebny nevznikají požadavky na nová parkovací místa. Nedochází k nárůstu počtu žáků, ani zaměstnanců školy.

d) **Pěší a cyklistické stezky**

Nejsou navrhovány.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) **Terénní úpravy**

V souvislosti se stavbou nebudou řešeny žádné terénní úpravy.

b) **Použité vegetační prvky**

Výstavba nemá dopad do zelených ploch v okolí stavby

c) **Biotechnická opatření**

Biotechnická opatření nejsou navrhována.

6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) **Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Objekt je vytápěn pomocí stávajícího dálkového zásobování teplem. Nárůst potřeby tepla je vzhledem k poměru přístavby k velikosti stávající budovy minimální. Odváděné škodliviny VZT zařízením do volné atmosféry neobsahují žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu „Zákona o ochraně životního prostředí“. Z hlediska ochrany ovzduší lze vyhodnotit tento záměr při řádném provozu jako velmi malý, který by neměl způsobit zhoršení kvality ovzduší v posuzované lokalitě.

Množství splaškových vod se nemění, nárůst dešťových vod je minimální.

Množství žáků, ani zaměstnanců školy se nemění, nedochází k nárůstu množství odpadu

Vliv stavby na životní prostředí bude minimální a akceptovatelný.

b) **Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Jedná se o objekt v zastavěné části obce. Nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. V místě stavby se nevyskytují chráněné dřeviny a stromy, živočichové apod. Ekologické funkce a vazby v krajině nejsou dotčeny.

c) **Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) **Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Stavba dle zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, není zařazena do kategorie, která vyžaduje zjišťovací řízení, ani EIA.

e) **Navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nová ochranná pásma nejsou navrhována

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Objekt se řídí obecně platnými předpisy v této problematice. Zvláštní opatření nejsou navrhována. Objekt není budován pro ochranu obyvatel v krizových situacích. Stávající kryt CO nebude stavebními úpravami dotčen.

Objekt dle zákona č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky (zákon o prevenci závažných havárií) není zařazen do kategorie, která vyžaduje vypracování plánu prevence závažných havárií, ani vytvoření zón havarijního plánování.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Pro výstavbu je nutno zajistit dodávky vody a NN. Množství vody i el. energie bude obvyklé pro stavbu budovy tohoto typu. Jedná se o rekonstrukci stávající budovy, která je napojena na veškerá potřebná média., Potřeby vody a elektrické energie pro výstavbu budou zajištěny odsud

b) **Odvodnění staveniště**

Staveniště je rovinaté, odvodnění je uvažováno přirozené vsakem, zvláštní opatření k odvodnění staveniště se nepředpokládají.

c) **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Jedná se o rekonstrukci stávající budovy, která je napojena na veškerá potřebná média. Na komunikační systém obce je pozemek napojen sjezdem.

d) **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Při realizaci stavby nebudou dotčeny okolní stavby, ani pozemky.

e) **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

V průběhu stavby není nutno zvlášť chránit okolí staveniště. Požadavky na asanace, demolice, ani kácení dřevin v okolí stavby nevznikají.

f) **Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Pro staveniště není požadován dočasný zábor ZPF. Případné ZUK bude řešeno dle potřeb prováděcí firmy.

g) **Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Během výstavby stavebních objektů a provádění stavebně-montážních prací budou vznikat následující odpady (zařazení dle Katalogu odpadů vyhl. 81/2001 Sb.):

Kód druhu odpadu	Název druh odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání
07 03 04	ostatní organická rozpouštědla	N	Sp
07 03 04	ostatní organická rozpouštědla/plechovky	N	Sp, Sk
08 01 05	vytvrzená barva a/nebo vytvrzený lak	N	Sp, Sk
08 01 05	vytvrzená barva a/nebo vytvrzený lak /plechovky	N	Sp, Sk
08 01 09	odpad z odstraňování barev a/nebo laků	N	Sp, Sk
08 04 04	vytvrzené lepidlo a/nebo vytvrzený těsnicí materiál	O	Sk, Sp
08 04 04	vytvrzené lepidlo a/nebo vytvrzený těsnicí materiál/plechovky	O	Sk, Sp
15 01 01	papírový a/nebo lepenkový obal	O	R, V

15 01 02	plastový obal	O	R, V
15 01 03	dřevěný obal	O	R, V
15 01 04	kovový obal	O	R, V
15 01 06	směs obalových materiálů	O	R, V
15 02 01	sorbent, upotřebená čistící tkanina, filtrační materiál	N	Sp, Sk
17 01 01	beton	O	V
17 01 02	cihla	O	V
17 01 03	keramika	O	V
17 01 04	sádrová stavební hmota	O	V
17 01 05	azbestová stavební hmota	O	Sk
17 01 99	odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený		
17 02 01	dřevo	O	V, Sk, Sp
17 02 02	sklo	O	R, V
17 02 03	plast	O	R, V
17 03 01	asfalt s obsahem dehtu	N	Sk, Sp
17 03 02	asfalt bez dehtu	O	V, Sk
17 03 03	dehet a/nebo výrobky z dehtu	N	Sp, Sk
17 04 01	měď	O	R, V
17 04 02	hliník	O	R, V
17 04 04	zinek	O	R, V
17 04 05	železo a/nebo ocel	O	R, V
17 04 07	směs kovů	O	R, V
17 04 08	kabely	O	V, R
17 04 99	odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený		
17 05 01	zemina a/nebo kameny	O	V
17 06 01	izolační materiál s obsahem asbestu	N	Sk
17 06 02	ostatní izolační materiály	O	Sp, Sk
17 07 01	směsný stavební a/nebo demoliční odpad	N	Sk
20 01 01	papír a/nebo lepenka	O	R, V
20 01 02	sklo	O	R, V
20 01 05	drobné kovové předměty (např. plechovky)	O	R, V
20 01 09	olej a/nebo tuk	N	Sp
20 01 10	oděv	O	V, Sk
20 01 16	detergenty, odmašťovací přípravky	N	Sp
20 01 21	zářivky	N	R
20 02 01	kompostovatelný odpad	O	V
20 03 01	směsný komunální odpad	O	Sk
20 03 04	kal z chemických toalet	O	Sk, Sp

Zkratky : Sp – spalovna; R – recyklace; V – využití; Sk - skládka

Poznámka :

Odpady, zařazené do kategorie O, které jsou znečištěny škodlivinami se musí na základě jejich nebezpečných vlastností, přefadit do kategorie O/N a nakládat s nimi odpovídajícím způsobem (Sp, Sk IV).

Odpady zařazené do skupiny 07 00 00, 08 00 00, 15 00 00, 17 00 00, jsou odpady, které vzniknou při vlastní stavebně – montážních činnostech a odpady skupiny 20 00 00 jsou odpady z provozu (např. ze sociálního zařízení, šaten, jídelen) na staveništi.

Se stavebními odpady se bude nakládat na základě uzavřené smlouvy s dodavatelem stavby, při nakládání s odpady povede dodavatel evidenci odpadů. Dodavatelské firmy budou mít souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady od příslušného orgánu státní správy. Povinností původce je s tímto odpadem nakládat podle platných právních předpisů o odpadovém hospodářství. Jedná se o běžnou stavebně - investiční činnost při výstavbě.

Dočasné shromažďování odpadů s nebezpečnými vlastnostmi, po dobu výstavby, omezit na nezbytnou dobu a shromažďovat je ve speciálních nádobách, kontejnerech a obalech.

Nakládání s odpady je řešeno:

vytříděním nebezpečných složek odpadů (např. zatvrdlé nátěry, barvy, plechovky a nádoby s obsahem škodlivin, izolační materiál s obsahem dehtu, aj.), dočasným shromažďováním na mezideponii v areálu stavby a zabezpečením jejich zneškodněním na skládku nebezpečných odpadů nebo ve spalovně,

vytříděním využitelných složek odpadů (např. ocel, plast, sklo, cihla, beton, živичný povrch vozovek) a jejich dočasným shromažďováním na mezideponii s následnou recyklací a využitím (řeší dodavatel stavby, upraveno ve smlouvě mezi dodavatelem stavby a investorem), příp. viz. tabulka výše,
pro výkopovou zeminu (kód 17 05 01), která bude využita (např. pro úpravu terénu, zásypy, apod.) se povede orientační evidence odpadů,
dočasným uložením zbytkového stavebního odpadu (minimální množství), po vytřídění nebezpečných složek, na mezideponii v areálu a následně na povolenou skládku,
smluvními vztahy s dodavatelskou firmou při nakládání s odpady, vzniklými po dobu pozemních a stavebně-montážních pracích,
odpady vzniklé při provozu vozidel a stavebních mechanismů si řeší dodavatel stavby ve vlastní režii,
vedením evidence odpadů, řeší dodavatel na základě smlouvy, evidence odpadů se předloží při kolaudaci stavby.

Poznámka: nevytříděné zbytky směsného stavebního a/nebo demoličního odpadu, obsahující nebezpečné odpady, musí být zneškodněny na skládce, zařazené do skupiny S IV.

Zemina a stavební suti budou uloženy na vhodné, určené skládce. Ostatní produkované odpady budou likvidovány vhodným způsobem ve spolupráci s odbornou firmou.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun, nebo deponie zemín

Budou provedeny výkopy související se založením stavby a úpravou terénu v místě stavby. Zemina bude využita při zásypech a následných terénních úpravách. Případný přebytek bude uložen na vhodné skládce.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Výstavba probíhá v zastavěné části obce a nemá negativní dopady do krajiny. Vodní zdroje ani léčebné prameny nejsou výstavbou dotčeny. Vzhledem k tomu, že se staveniště nachází v oblasti se zvýšenou zátěží prachovými částicemi, budou zavedeny účinná technická a organizační opatření k omezení prašnosti na stavbě, zejména:

- kropení prašných ploch v době suchého a větrného počasí.
- Skladování sypkých materiálů tak, aby nedocházelo k jejich roznosu do okolního prostředí vlivem větru.
- Pravidelná kontrola a v případě nutnosti neprodlená očista dotčených příjezdových komunikací a chodníků
- Udržování čistoty a pořádku na staveništi

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Všechny práce musí probíhat v souladu s platnými předpisy, vyhláškami a normami. Prováděcí firma je povinna respektovat NV č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi a NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dále bude dodržen § 15 zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti zhotovitele při uspořádání pracoviště vymezuje nařízení vlády č. 101/2005Sb., včetně přílohy k nařízení vlády č. 101/2005Sb., kterým se stanoví podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí. Zhotovitel je povinen vybavit své zaměstnance vhodnými osobními ochrannými pracovními prostředky na základě zjištěných rizik a kontrolovat jejich používání při práci, dle nařízení vlády č. 495/2001Sb. (zejména ochranné přilby). Zaměstnanci budou prokazatelně seznámeni s provozními a bezpečnostními předpisy a poučeni o zacházení s používanými stroji, zařízeními a materiály. Veškeré práce budou prováděny podle ověřených technologických postupů. Pracovníci budou používat při práci ochranné pomůcky v případě, kdy to vyžaduje ochrana zdraví, bezpečnost a hygiena práce.

Nejsou zde navrženy žádné provozy, vyžadující speciální podmínky bezpečnosti práce.

Pro zařízení bude zpracován provozní řád. Obsluha (správce) bude proškolená. Zařízení použita pro provoz budou schválená a nebudou zdrojem nebezpečí. V areálu nebude docházet ke skladování nebezpečných látek ani k manipulaci s nimi.

Hygienické zařízení pro pracovníky bude zřízeno v mobilních buňkách, které budou umístěny v areálu staveniště. Bude se jednat o mobilní WC a umývárny, jejichž kapacita splňuje požadavky hygienických předpisů. Provozovna bude také vybavena nástěnnou lékárníčkou s prostředky pro poskytnutí první pomoci při úrazu nebo nevolnosti. Bude zde rovněž viditelně vyvěšena informace s telefonními čísly nejbližších zdravotních zařízení a služby první pomoci.

Dílo bude provedeno dle schválené projektové dokumentace, dle podmínek stavebního povolení a podmínek schvalujících orgánů, v souladu s platnými normami ČSN, ČN, EN a ISO a ostatními souvisejícími předpisy.

Rozsah stavby překračuje limity dle zákona č. 309/2006 Sb. Je třeba určit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou navrhovány.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Dopravně inženýrská opatření nejsou navrhována.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavební práce budou prováděny převážně v období prázdnin mimo provozní období školy. V případě přesahu činnosti do školního roku bude zajištěna bezpečnost žáků a zaměstnanců školy. Bude zabráněno vstupu nepovolaných osob do prostoru staveniště uzavíratelným oplocením.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude zhotovena jako jeden celek.

Zahájení stavby je odvislé od vydání stavebního povolení. Postup prací a časový harmonogram bude dohodnut stavebníkem a dodavatelem.

Předpokládané termíny	:	
Zahájení stavby	:	3Q/2017
Dokončení stavby	:	4Q/2017
Lhůta výstavby	:	3 měsíce

V Brně, květen 2017

Ing. Arch. Aleš Písařík