

Generální projektant: JPPK projekt s.r.o.
Zodpovědný projektant: Ing. Bc. Marek Juříček, ČKAIT: 1007323
Vypracoval: Ing. Bc. Marek Juříček, Ing. Michal Pavel

Název stavby: **ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÁ ŠKOLA
– STAVEBNÍ ÚPRAVY BAZÉNU**

Místo stavby: Náměstí Svornosti 2571/7, 616 00 Brno - Žabovřesky
Stavebník: parc. č. 2375/191, k.ú. Žabovřesky [610470]
Statutární město Brno, ÚMČ Brno-Žabovřesky
Horova 1623/28, 616 00 Brno

Stavební objekt: Základní a mateřská škola
Část PD: D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Obsah: **D.1.1.1 POŽADAVKY NA OBJEKT
A JEHO STAVEBNÍ KONSTRUKCE**

Číslo zakázky: 05-01-25
Datum: 02/2025

Obsah

a) popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace;	3
b) seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání;	3
c) členění objektů podle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení;	3
d) požadavky na stavbu nebo funkci zařízení - účel, funkční náplň, popis a základní parametry;	3
e) požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení;	3
f) požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.);	3
g) klimatické podmínky pro staveniště a stavbu - zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto);	4
h) bilance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.);	4
i) požadavky na stavební fyziku;	4
j) požadavky na efektivní hospodaření s energiemi;	4
k) provozní režim stavby nebo zařízení - trvalý, občasný, nepřerušovaný;	5
l) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení;	5
m) požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí;	5
n) požadavky ochrany životního prostředí;	5
o) požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz;	5
p) požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí;	5
q) stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.);	5
r) změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.);	5
s) vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení - zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozí, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.);	6
t) požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení;	6
u) požadavky požárně bezpečnostního řešení;	6
v) požadavky na výrobky;	6
Upozornění projektanta	7

- a) **popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace;**
Vstupním podkladem bylo zadání investora a kontrolní přeměření řešených prostor. Podkladem nebyly předchozí stupně dokumentace.
- b) **seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání;**
V rámci příprav byly zaměřené místnosti v zájmu stavebních úprav, z čehož byl zpracován stávající stav. Ten v dalším kroku sloužil jako podklad pro bourací práce a navržený stav.
Pro navrhnutí stavebních úprav byly použity následující normy:
ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
ČSN 01 3420–Výkresy pozemních staveb–kreslení výkresů stavební části
ČSN ISO 128–23–Technické výkresy–Pravidla zobrazování
ČSN EN 1996–1–1: Navrhování zděných konstrukcí, část 1
ČSN EN 1996–1–2: Navrhování zděných konstrukcí, část 2
ČSN EN 1996–1–3: Navrhování zděných konstrukcí, část 3
ČSN EN 1996 Eurokód 6 Navrhování zděných konstrukcí–část 1–1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce.
ČSN EN 13914–2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek– Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky
ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
– Požadavky
ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce–Provádění
ČSN 74 4505 „Podlahy“,
ČSN 74 4507 „Zkušební metody podlah“,
ČSN 73 3130 „Stavební práce. truhlářské práce stavební. Základní ustanovení“,
ČSN 49 2105 „Dřevěné součásti stavebně truhlářských výrobků. Požadavky na jakost“,
ČSN 73 0580-1 „Denní osvětlení budov. Část 1“,
ČSN 73 0580-2 „Denní osvětlení budov. Část 2“,
ČSN 73 0580-3 „Denní osvětlení budov. Část 3“,
ČSN 36 0020 „Sdružené osvětlení“,
- c) **členění objektů podle zatřídění, jejich základní skladba, propojení a značení;**
Jedná se o jeden objekt základní a mateřské školy, který je členěn na několik traktů. Stavební úpravy se týkají výhradně traktu, ve kterém je umístěno sportovní zázemí pro žáky, konkrétně bazénová hala a přilehlé prostory zahrnující bazénové zázemí. Ve výkresové části se zabýváme pouze konkrétními místnostmi, tudíž není nutné jakékoliv značení.
- d) **požadavky na stavbu nebo funkci zařízení - účel, funkční náplň, popis a základní parametry;**
Účelem stavebních úprav je především modernizace a snadná údržba bazénového tělesa a bazénové technologie, vč. příslušných profesí – vzduchotechnika, vytápění, silnoproud. Nebyly vzneseny požadavky na změnu stavby ani funkce zařízení. Stavba bude i po stavebních úpravách nadále sloužit dosavadnímu účelu – základní a mateřská škola. Řešený prostor bazénové haly má rozměr 17,3x11,3 m a je určena pro sportovní vyžití až 23 žáků.
- e) **požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení;**
Z hlediska architektonického byly požadavky na modernizaci řešených prostor s důrazem na jednoduchou údržbu, funkčnost a dlouhodobou životnost použitých materiálů a technologií. Dispoziční požadavky byly minimální, zahrnovaly pouze zrušení jedné skladovací místnosti. Změny konstrukčního řešení nebyly požadovány.
- f) **požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.);**
Nebyly vzneseny požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení. Dále nebyly vzneseny požadavky na úpravu kapacitních údajů, ani základní technické a výkonové parametry. Stavební úpravy se týkají pouze interiérových částí a konkrétně se bude jednat pouze o stavební úpravy pohledových materiálů. Z tohoto důvodu nejsou požadavky předmětem této dokumentace.

- g) **klimatické podmínky pro staveniště a stavbu - zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto);**
Výpočtové parametry venkovního vzduchu pro stavbu:

Zimní podmínky:

Výpočtová teplota venkovního vzduchu: -15 °C

Relativní vlhkost: 85%

Absolutní vlhkost: maximálně 3 g/m³

Letní podmínky:

Výpočtová teplota venkovního vzduchu: +30 °C

Relativní vlhkost: 40%

Absolutní vlhkost: maximálně 16 g/m³

Přizpůsobení klimatických podmínek během stavebních úprav:

Staveniště bude vybaveno opatřeními ke snížení prašnosti, např. pravidelným zvlhčováním prostředí.

Práce probíhají v interiéru, což umožňuje minimalizovat přímý vliv venkovních klimatických podmínek na průběh rekonstrukce. Větrání prostoru bude zajištěno provizorními prostředky (např. mobilní ventilátory)

- h) **balance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.);**

Počet osob:

Maximální počet osob v bazénu je stanoven na 23 osob.

Měrné jednotky:

Bazénová technologie:

Rozměry bazénu: 12 × 6,9 m s hloubkou vody 1–1,3 m.

Objem vody: 90 m³

Akumulační nádrž: 15 m³

Prací vody za rok

cca 1800 m³

Napuštění a vyčištění bazénu (1x ročně)

cca 100 m³

Celková spotřeba vody za rok

max 1900 m³

Tepelné ztráty bazénové haly:

Tepelné ztráty prostupem:

14,60 kW

Tepelné ztráty větráním (nucené s ZZT 80 %):

3,50 kW

Celkové tepelné ztráty bazénové haly:

18,10 kW

Roční potřeba tepla na vytápění:

40 538 kWh/rok

Vzduchotechnika:

Potřeby energií jsou uvedeny pro 100%-ní současnost provozu všech VZT zařízení:

Elektrická energie - motory

ΣP=7,19 kW

Vzduchotechnika přispívá ke snížení tepelných ztrát rekuperací tepla s účinností cca 80 - 90 %.

Kapacita výměny vzduchu je navržena tak, aby zajistila optimální mikroklima v souladu s platnými normami.

Sílnoproud:

Energetická bilance:

Pi (kW)

β

Ps (kW)

Osvětlení

1,8

0,9

1,6

Zařízení VZT

7,2

1

7,2

Bazénová technologie

7

1

7

Ostatní zařízení

5

0,6

3

Celkem

18,8 kW

Vzájemná soudobost

0,8

15 kW

Soudobý proud řešené části objektu:

22,9 A

- i) **požadavky na stavební fyziku;**

V rámci stavebních úprav řešených prostor je třeba dbát na prostorovou akustiku bazénové haly, zejména optimalizování doby dozvuku. Dále jsou požadavky na řešení kondenzace a odvlhčování v rámci vzduchotechnické výměny vzduchu, optimální proslunění a přirozeného osvětlení bazénové haly a na použití materiálů odolných vůči vlhkosti a chemickým vlivům.

- j) **požadavky na efektivní hospodaření s energiemi;**

V rámci modernizace řešených prostor jsou požadavky na zvýšení efektivity a účinnosti použitých technologií.

Základní a mateřská škola – stavební úpravy bazénu

DPS

k) provozní režim stavby nebo zařízení - trvalý, občasný, nepřerušovaný;

Jedná se o trvalý provoz.

l) návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení,

Těleso bazénu a potrubní rozvody jsou navrženy z materiálů, jako je nerezová ocel a tvrdé PVC, které zajišťují vysokou odolnost a dlouhou životnost; pravidelná údržba, zahrnující například roční vypuštění a dezinfekci bazénu, je klíčem k zachování kvality a funkčnosti celé technologie.

m) požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,

Nebyly vzneseny požadavky na netradiční řešení. V rámci bazénové haly jsou zvýšené požadavky na protiskluznost náslapných vrstev, protiplísňové povrchové úpravy a celkovou odolnost materiálů proti vysoké vzdušné vlhkosti.

n) požadavky ochrany životního prostředí,

Vzhledem k stavebním úpravám nevznikají nové zvýšené požadavky na ochranu životního prostředí.

o) požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz,

Není řešeno, vzhledem k rozsahu stavebních úprav.

p) požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,

Stavební úpravy se týkají pouze interiérových částí objektu, takže nemají žádný přímý vliv na okolní prostředí ani na přístupnost exteriéru budovy. Stavba nebude předčasně užívána, nebude uvedena do zkušebního provozu. Stavba nebude mít vliv na okolí. Vzhledem k charakteru stavebních úprav, kdy nedochází k dispozičním změnám, změnám souvisejícím s přístupností v komunikačních prostorech, nejsou vzneseny nové požadavky na bezbariérovou přístupnost.

q) stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.),

Těleso bazénu je navrženo z nerezové oceli, která zajišťuje vysokou pevnost a odolnost vůči vlhkému prostředí. Potrubní rozvody jsou z tvrdého PVC, jež je navrženo pro dlouhou životnost a odolnost proti chemickým látkám používaným při úpravě vody. Pro snížení hlučnosti jsou přelivové žlaby vybaveny tlumiči hluku, což zlepšuje zvukovou izolaci prostoru bazénu.

Pod stropní konstrukcí je navržen podhled z akustických panelů, které zlepšují zvukovou izolaci prostoru a přispívají k akustickému komfortu bazénové haly.

r) změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.,

V rámci stavebních úprav dojde k odstranění některých stávajících konstrukcí.

Bazénová hala:

Odstranění skladby podlahy po nosnou konstrukci stropu (včetně podlahových vpustí), odbourání límce bazénové vany, odstranění keramického obkladu na zdech, odstranění větracích mřížek VZT, odstranění otopných těles, odstranění podhledu.

Plavčík:

Odstranění keramické dlažby, odstranění podhledu, odbourání revizních šachet.

Technologie bazénu:

Odstranění skladby podlahy po nosnou konstrukci stropu (v úrovni 1NP), odstranění keramického obkladu, odbourání příčky tvořící místnost „sklad chemie“, odstranění vyzdžené police, odstranění ocelového schodiště s podestou, odstranění zábradlí, odbourání vyvýšeného základu bazénové technologie, odbourání kanalizačních poklopů. Odstranění bazénové technologie.

Strojovna VZT:

Demontáž vzduchotechnické jednotky bazénu spolu s přidruženou instalací.

Ve všech místnostech budou odstraněny výplně otvorů. Mezi místnostmi „strojovna VZT“ a „technologie bazénu“ bude současně otvor zvětšen. Mezi bazénovou halou a místností pro plavčíka bude otvor okenního otvoru odbourán až po podlahu. Zároveň bude odstraněno ostění, které tvořilo předěl mezi dveřmi a oknem. Ve všech

místnostech bude odstraněn dosavadní mobiliář. Dále bude demontováno veškeré osvětlení, včetně koncových prvků.

s) **vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení - zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.),**

Vnější zdroje a jejich kapacity zůstávají vzhledem k rozsahu stavebních úprav beze změn.

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav, které se týkají pouze interiérových částí objektu, není potřeba řešit ochranu proti radonu, bludným proudům, vlhkosti, podzemní vodě či jiným vlivům, protože není zasahováno do základových konstrukcí (včetně hydroizolačního souvrství) ani jiné části budovy spojené s těmito riziky.

t) **požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,**

Doba dozvuku musí být udržována v tolerančním pásmu definovaném ČSN 73 0527, což zahrnuje specifické frekvenční rozsahy od 500 Hz do 2000 Hz, pro něž je navrženo akustické řešení zajišťující požadovaný komfort.

u) **požadavky požárně bezpečnostního řešení,**

Požárně bezpečnostní řešení není nutné měnit, protože rozsah stavebních úprav se týká pouze interiérových částí objektu, nemění se účel využití ani charakter stavby.

v) **požadavky na výrobky.**

Jakost výrobků a zpracování odpovídá přísným technickým normám, což zaručuje požadovanou kvalitu. Například tmelení podhledů v kvalitě Q4 přispívá k dosažení vysoké úrovně povrchové úpravy. Kalená bezpečnostní skla zajišťují požadovanou pevnost a bezpečnost. Ostatní materiály, které jsou vystaveny nepřetržité vlhkosti, jsou pečlivě vybírány tak, aby odolávaly vlhkostním a chemickým vlivům a zaručily dlouhou životnost. Veškeré výrobky jsou zvoleny s ohledem na potřeby projektu a jejich spolehlivý výkon.

Upozornění projektanta

Všechna práva autora a nositele autorských práv k dílu jsou vyhrazena. Bez jeho souhlasu je rozmnožování, půjčování, veřejné publikování či jiné šíření tohoto produktu zakázáno.

Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo ve výkazech výměr uvedeny obchodní názvy, slouží pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Může být použito i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, bude řešeno se stavebníkem a projektantem. Autor projektové dokumentace (investičního záměru) si vyhrazuje právo změny, nebo úpravy projektu vyvolaných výsledky dodatečného průzkumu či zjištěních provedených při realizaci navržených stavebních úprav. Stejně tak budou-li zjištěny skutečnosti, které nebyly známy při provádění přípravných a projekčních prací.

Dodavatel musí pro stavbu použít jen takové výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie. Všechny použité materiály a výrobky musí mít atest, popřípadě prohlášení o vlastnostech. Tyto dokumenty budou předány investorovi. Veškeré práce budou provedeny specializovanou realizační firmou za využití certifikovaných materiálů, které budou provedeny dle technologických postupů výrobce.

Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců, popřípadě dovozců materiálů a výrobků. Během realizace stavby je nutno účinně větrat vnitřní prostory stavby a neprodyšně je nezavírat, aby byl zajištěn trvalý odvod páry z vysychajících stavebních konstrukcí. Záměnu materiálů navrženou dodavatelem posoudí projektant po technické a technologické stránce, definitivní odsouhlasení provede technický dozor investora písemně do stavebního deníku.

Veškeré stavební práce je nutno provádět na základě vypracované projektové dokumentace, schválené příslušným stavebním úřadem. Při provádění stavebních prací je nutno dodržovat nejen platné normy a předpisy, ale je nutno dodržet i podmínky výstavby a technologické postupy předepsané výrobcí. Při vytváření bednění pro ŽB monolitické konstrukce je nutné vynechávat prostupy pro jednotlivá stoupací potrubí zdravotnických zařízení. Tyto prostupy kontrolovat podle prováděcích projektů odpovídajících profesí.

Pokud se při výstavbě vyskytnou práce vyžadující bourání či podchycení stávajících nenosných a nosných částí objektů, je nutno přizvat zodpovědného statika, který rozhodne o dalších pracovních postupech na základě konkrétních podmínek na stavbě. Při bouracích pracích (pokud se na stavbě vyskytnou) musí být bezpodmínečně dodrženy veškeré platné předpisy a normy. Při jakékoli nejasnosti či problémech během provádění je nutné se spojit s projektantem (statikem) a vše co nejrychleji vyřešit.

Veškeré zakrývané stavební konstrukce musí být prováděny na základě platným norem a předpisů vydaných výrobcí použitých stavebních materiálů. Musí být dodrženy veškeré stavební technologie a postupy předepsané v normách a u výrobců. Za dodržení těchto předpisů odpovídá dodavatel stavby. Výkopy pro základové konstrukce objektu budou ručně dočištěny těsně před prováděním základů, protože základová spára nesmí být rozbředlá vodou. Výztuž ukládána do bednění musí být bez nečistot a nesmí být zkorodovaná. Nesmí být mastná, popř. jinak znečištěná. Bednění pro monolitické konstrukce musí být také čisté.

Všechny nosné konstrukce, které budou zakrývány, budou řádně zkontrolovány, aby nebyly porušeny nebo jinak mechanicky poškozeny.

Jakékoliv změny nebo úpravy technického řešení je nutné projednat s profesním projektantem, hlavním inženýrem a technickým dozorem investora před započítím prací. Veškeré rozměry konstrukcí a schémata jsou uvedeny ve skladebných rozměrech. Z důvodu zajištění plynulosti výstavby a předcházení nežádoucích událostí projektant doporučuje konzultovat veškeré práce před jejich započítím i v průběhu výstavby se zástupcem majitele objektu.

Pokud bude při provádění stavebních prací zjištěna výrazná konstrukční nebo statická porucha stavby, budou práce zastaveny a konstrukce bude odborně sanována dle pokynů statika – autorizované osoby (autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb)! Podobně se bude postupovat, pokud vyvstanou jakékoliv pochybnosti ohledně únosnosti nosných konstrukcí.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a v souladu s příslušnými. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území, ve znění pozdějších předpisů.