

B Souhrnná technická zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a/ název stavby

**Odvhlčení východní obvodové stěny
podzemního podlaží objektu Střední
zdravotnické školy Mladá Boleslav**

b/ místo stavby

Boženy Němcové 482, na pozemku parc. č. 660/5 a st. 1657 k.
ú. Mladá Boleslav, obec Mladá Boleslav.

c/ předmět
dokumentace

Dokumentace pro provedení stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

SZŠ a VOŠZ Mladá Boleslav
Boženy Němcové 482/12
293 01 Mladá Boleslav

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

BABÁK ARCHITEKT
Ing. arch. Petr Babák ČKA 02 695
Bělehradská 26
120 00 Praha 2
777323368
babakarch@seznam.cz

Stavební část
Projekt ZTI
Vlhkostní průzkum

Ing. arch. Petr Babák ČKA 02 695
Ing. arch. Petr Babák ČKA 02 695
A.W.A.L Expertní a projektová kancelář

B.1 Popis území stavby

- a/ charakteristika území a stavebního pozemku, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Předmětem projektu pro provedení stavby a výběr dodavatel stavby je návrh sanačních opatření obvodových konstrukcí části 1PP stávajícího objektu SZŠ a VOŠZ Mladá Boleslav na pozemku parc. č. 660/5 a st 1657 k. ú. Mladá Boleslav. Jedná se o soubor stavebních opatření, vedoucích k odvlhčení spodní stavby objektu z roku 1926, konkrétně jižní a především východní obvodové stěny suterénu stávajícího objektu.

Stavba není členěna na stavební objekty ani technologická zařízení. Stavba je rozdělena do dvou stavebních úseků podle zvoleného typu způsobu odvlhčení, jedná se o následující dvě části:

A/ Obvodové konstrukce jižní a části východní stěny 1PP od místnosti 010 až k místnosti 006

2/ Obvodové konstrukce východní a části severní stěny 1PP od místnosti 005 až k místnosti 001 A / 001 B /

Obvodové nosné konstrukce jsou realizovány z CP v tloušťce 800 – 900 mm. V místech oken jsou obvodové konstrukce zúženy na 450 – 600 mm, pod parapetní niky tvoří prostor pro otopná tělesa. Stávající obvodová konstrukce byla původně doplněna provětrávaným kanálem šířky 150 mm, doplněným svislými ventilačními šachtami, ukončenými na d. terénem ventilačními mřížkami. Kanál je proti zemině vymezen zděnou konstrukcí z CP šířky 300 mm. V současné době je vzduchový kanál nefunkční, byl částečně zasypán v době realizace zpevněné plochy, bezprostředně navazující na fasádu, původní betonový chodník byl nahrazen betonovými žlabovkami

Sanační práce se týkají původních stěnových konstrukcí 1PP podsklepených částí objektu na východní a jižní straně stavby. Předmětem sanací nejsou podlahové konstrukce 1PP a to především z provozních a nákladových důvodů. Navržená sanační opatření tak vychází z této skutečnosti. Jedná se o kombinaci vodorovných injektážních clon a svislé hydroizolační stěrky stěn částečně z interiérové a částečně z exteriérové strany objektu

Stavba je prováděna na pozemcích:

Parc. č.660/5	k.ú. Mladá Boleslav	zahrada	683 m ²
st. č.1657	k.ú. Mladá Boleslav	zastavěná plocha a nádvoří	2876 m ²

- b/ údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s úkoly a cíli územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Jedná se o stávající stavbu, stavba je v souladu s ÚP obce, navržené stavební úpravy nepodléhají povolení a budou realizovány na pozemku stavebníka

Kapacita stávající stavby

Jedná se o školní budovu s plným provozem, stavební úpravy nemají vliv na kapacitu objektu, rozsah stavebních prací je možné rozdělit do jednotlivých stavebních etap s možností koordinace stavby s provozem školy

- c/ údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby

Bez změny užívání

- d/ informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z OTP na využívání území

Nebylo vydáno

- e/ informace o tom zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Stavba nepodléhá povolení stavby – jedná se o opravy a udržovací práce.

- f/ výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

1 Zaměření části budovy a pozemku, dotčené stavbu

2 Průzkum zavlhčení a návrh sanace 1PP

2.1 Průzkum okolí stavby

Stavba je orientována podél komunikací Boženy němcové a ulice Pavlovovi v orientaci sever - jih. Na východ od stavby je zelená travnatá plocha navazující na parkoviště pro OA, Pozemek je mírně svažité od jihu k severu tak, že podzemní podlaží na severní straně prakticky vychází s č.p. na upravený terén

Vstupy do jednotlivých částí budovy jsou na jižní straně (hlavní) a na severozápadní straně. Na jižní straně došlo již ke stavebním úpravám hlavního vstupního schodiště a odvlhčení konstrukcí na schodiště bezprostředně navazujících

2.2 Průzkum stavby

Obvodové zdivo pod úrovní stropů je většinou cihelné, omítané z interiérové strany, ze strany vzduchového kanálu pak režné, nicméně pravidelné bez spárování

Zdivo je na většině ploch omítané. Vnitřní zdivo je z plných cihel. Omítky v interiéru 1.PP jsou lokálně odstraněny a zdivo vyspárováno do líce. Podlaha je betonová. Stropy nad 1PP jsou ploché, železobetonové

2.3 Vlhkostní průzkum

Průzkum zavlhčení byl proveden v interiéru 1.PP. Průzkum byl nejprve proveden orientačně příložným kapacitním vlhkoměrem, hledána úroveň zavlhčení a čelo zavlhčení.

V místech zvýšené vlhkosti povrchu - v místech poškození i v místech bez něj byly odebrány vzorky zdiva k proměření zavlhčení. Vzorky byly odebírány v různých výškách nad podlahou.

2.4 Vyhodnocení výsledků zavlhčení

Pro zjištění způsobu zaizolování obvodu stavby a původní nivelety terénu byly provedeny dvě kopané sondy, které potvrdily existenci původního vzduchového exteriérového kanálu, který je dnes nefunkční. Pod vrstvou zeminy s trávnickem se nachází těžká jílovitá zemina s minimální propustností.

Jelikož je stavba zapuštěna do jílovité zeminy, dochází v některých částech k zatékání vody pod podlahy suterénu. Odtamtud dochází následně ke vztlínání vlhkosti obvodovým i vnitřním zdivem stavby.

2.7 Závěry průzkumu

- a) Hydrogeologická situace se zatížením zadrženou prosakující a tlakovou vodou
- b) Příčinou zavlhčení objektu je stékající voda z ploch kolem stavby a její vztlínání
- c) Obvodové zdivo 1.PP je lokálně zatíženo vysokou vlhkostí, příčinou jsou průsaky, částečně i vztlínání z podzákladí
- d) Vnitřní zdivo 1.PP je zatíženo vztlínáním, vlhkost nad podlahou vyšší
- e) Zdivo 1.NP je suché
- f)

1. Návrh sanačních zásahů východní a jižní obvodová zeď

Návrh sanace vychází z ČSN P 730610 Hydroizolace staveb – sanace vlhkého zdiva, ze směrnic WTA 2-9-04 Sanační omítkové systémy a WTA 4-6-05 Dodatečná hydroizolace stavebních konstrukcí ve styku se zemínou.

Doporučená opatření:

- a) Odstranění vnitřních omítek obvodového zdiva místností č. 006-010 s přesahem cca 1,00 m na vnitřní konstrukce, vyčištění líce zdiva
- b) Provedení odkopu části východní fasády od místnosti č. 006 k 001A
- c) Provedení vnější svislé hydroizolace ve výkopu stěrkovou izolační hmotou, krytí tep. Izolací tl. 100 mm
- d) Provedení dodatečné vodorovné hydroizolace injektáží v obvodovém zdivu 1.PP zvenčí v místech odkopu v úrovni podlah 1.PP
- e) Provedení dodatečné vodorovné hydroizolace injektáží v obvodovém zdivu 1.PP zevnitř u neodkopené části v úrovni cca 100 mm nad terénem
- f) Provedení dodatečné vodorovné hydroizolace vnitřního zdiva 1.PP v úseku cca 1,00 m od líce obvodového zdiva nad podlahou suterénu
- g) Provedení vnitřní svislé hydroizolace pro propojení jednotlivých výškových úrovní injektáží
- h) Utěsnění prostupů obvodovým zdivem
- i) Provedení omítek interiéru místností 006 - 010 1.PP omítkami sanačními anebo lehčenými s vysokou porozitou včetně podomíkových stěrek pro zamezení bočního průsaku do zdiva v přímém kontaktu s okolní zemínou

3.1 Provedení odkopu kolem stavby

Odkop obvodového zdiva v úseku od m.č. 006 do 001A se provede cca 0,20 až 0,30 m pod

úroveň podlah 1.PP. Zdivo očistí od zásypu, případně zbytků izolací a omítek, spáry se vyškrabou do hloubky 20 mm.

Dno výkopu se doplní drenážním systémem s obsypem kamenivem frakce 32-64 obalený netkanou geotextílií a zaústění do dešťové kanalizace

3.2 Provedení vnější svislé hydroizolace – skladba S3

Vnější svislá hydroizolace se provede hydroizolační stěrkou na odkopaném líci zdiva. Stěrka se vytáhne 0,2 m nad terén.

Vyčištěný povrch obvodového zdiva se vyrovná do líce těsnicí maltou. Vyrovnaný podklad se proti účinku prosakující vody zaizoluje skladbou:

- Zdiva se napenetruje silikátovou penetrací
- Spáry se vytřou adhezním můstkem z izolační stěrky
- Spáry se vyplní rychletuhnoucí nesmršťující těsnicí maltou
- Na vyrovnaný podklad se provede hybridní flexibilní cementová izolační stěrka (FDS). Nanese se ve třech vrstvách, celkově 3 mm zasucha
- Pod terénem se izolační stěrka zakryje tepelnou izolací tl. 100 mm a přihrne zeminou z výkopu

Doporučený materiál:

Flexibilní izolační stěrka – cementová, síranovzdorná, Remmers MB 2K, trojnásobný nátěr štětkou na vyspárované zdivo maltou WP DS Levell na penetraci Kiesol. Ochrana před zásypem DS Protect.

Nebo materiál shodných anebo lepších parametrů.

3.3 Očištění vnitřního líce zdiva od omítek

Interiérové omítky obvodového zdiva m.č. 006-010 se odstraní do výše stropů, celoplošně s přesahem cca 1,00 m na vnitřní zdivo ve styku se zdivem obvodovým. Zdivo očistí, spáry se vyškrabou do hloubky 20 mm.

3.4 Oddělení vnitřního zdiva 1.PP injektáží od neizolovaného obvodového zdiva

Oddělení zdiva se provede jako hydrofobizační injektáž.

Provede se následovně:

- Na vnitřním zdivu svislou řadou vrtů nad úrovní podlahy, podél obvodového zdiva nepodsklepené části budovy

Doporučený postup – hydrofobizační injektáž zdiva (skladba S1,S2):

- vyvrtat otvory průměru 14-16 mm, vodorovně ve spáře
- rozteč otvorů 120 mm anebo v každé spáře zdiva
- hloubka vrtů rovna tloušťce zdiva minus 50 mm
- otvory vyčistit vyfoukáním stlačeným vzduchem anebo vynesáním šroubovicí vrtáku
- otvory ve zdivu pouze vyplnit injektážním krémem s vysokým obsahem účinné látky (80%)

Doporučený materiál: krém s 80% účinné látky, certifikovaný WTA do zavlhčení nad

95% nasycení zdiva vodou.

Výrobek: KIESOL C

Nebo materiál shodných anebo lepších parametrů.

3.5 Provedení dodatečné vodorovné izolace injektáží (skladba S1,S2)

Dodatečná vodorovná hydroizolace zdiva se provede jako hydrofobizační injektáž.

Provede se následovně:

- Na obvodovém zdivu v místě odkopů vodorovně 50 mm v úrovni podlah 1.PP
- Na obvodovém zdivu mimo odkopy cca 100 mm nad terénem
- Na vnitřním zdivu vodorovně přesahem cca 1,00 m nad podlahou 1.PP

Doporučený postup – hydrofobizační injektáž zdiva

- vyvrtat otvory průměru 14-16 mm, vodorovně, případně šikmo dolů
- rozteč otvorů 100-120 mm
- hloubka vrtů rovna tloušťce zdiva minus 50 mm
- otvory vyčistit vyfoukáním stlačeným vzduchem anebo vynesáním šroubovicí vrtáku
- otvory ve zdivu pouze vyplnit injektážním krémem s vysokým obsahem účinné látky (80%)

Doporučený materiál: krém s 80% účinné látky, certifikovaný WTA do zavlhčení nad

95% nasycení zdiva vodou.

Výrobek: KIESOL C

Nebo materiál shodných anebo lepších parametrů.

3.6 Vnitřní svislá hydroizolace obvodového zdiva (skladba S4)

Obvodové zdivo 1.PP mimo výkopy ve styku s okolní zeminou se zaizoluje na vnitřním líci po úroveň cca 500 mm nad okolní terén anebo ke stropu hydroizolační stěrkou. Stěrka bude ve stejné výšce přetažena cca 1,00 m na vnitřní zdivo v kontaktu se zdivem obvodovým.

Ta bude převrstvena uvnitř skladbou omítky. Vyčištěný povrch obvodového zdiva se vyrovná do líce těsnicí maltou. Vyrovnaný podklad se proti účinku prosakující vody zaizoluje následovně:

- Zdiva se napenetruje silikátovou penetrací
- Spáry se vytřou adhezním můstkem z izolační stěrky
- Spáry se vyplní rychletuhnoucí nesmršťující těsnicí maltou
- Na vyrovnaný podklad se provede minerální izolační stěrka. Nanese se ve dvou vrstvách, celkově 2 mm zasucha
- Do čerstvé druhé vrstvy se nanese cementový omítkový podhoz
- Povrch se upraví prodyšnou sanační anebo lehčenou omítkou
-

Doporučený materiál:

Minerální izolační stěrka – cementová, síranovzdorná WP Sulfatex, těsnicí malta rychletuhnoucí WP DS Levell. Sanační jádrová omítky SP TOP White na podhoz SP PREP, štuk SP TOP Q2

Nebo materiál shodných anebo lepších parametrů.

3.7 Utěsnění prostupů obvodovým zdivem

Postup prací

- Odstranit vnitřní omítku zdiva kolem otvoru pro prostup

- Zdivo očistit, měkké a křehké spáry vyčistit 20 mm do hloubky
- Vyčistit otvor pro prostup do hloubky cca 200-300 mm (dle průměru prostupu)
- Vyplnit spáry a nerovnosti líce i otvoru těsnicí maltou do líce zdiva na adhezní můstek
- Osadit prostupující chráničku, potrubí, kabel apod.
- Do tvorů kolem prostupu nanést v hloubce 200 mm až 150 mm těsnicí maltu WP DS Levell
- Na ztuhlou těsnicí maltu nanést cca 20 mm vrstvu botnajícího tmelu Stopaq
- Otvor kolem prostupu uzavřít těsnicí maltou WP DS Levell, vytáhnout do fabionu
- Přes líc zdiva s vyplněnými spárami a nerovnostmi natřít štětkou dvě/tři vrstvy hydroizolační stěrky, odolné vůči síranům, v tloušťce každé min. 1 mm zasucha (max 4 mm)

Dále postupovat v plošných izolacích vnějšího anebo vnitřního zdiva

3.8 Provedení vnitřních omítek na izolovaných plochách

Sanované plochy obvodového i vnitřní zdiva budou opatřeny

- | | |
|---|-----------------|
| • Vyrovnávací omítka – porézní jádrová omítka WTA | cca 10 mm |
| • Lehčená omítka jádrová, hustota do 900kg/m ³ | cca 20 mm |
| • Sanační omítka štuková bílá, zrno 0,5 mm | cca 2 mm |

Typ doporučeného materiálu:

Porézní jádrová malta třídy pevnosti CS II, porozita nad 50%, hustota do 900 kg/m³.

Sanační štuková omítka, zrnitost 0-0,5 mm, pevnost třídy CSII.

Doporučený materiál:

Lehčená vyrovnávací omítka SP Levell

Lehčená sanační jádrová omítka SP TOP white, min 10 mm

Sanační omítkový štuk SP TOP Q2, cca 2-3 mm

Nebo materiál shodných anebo lepších parametrů.

3.9 Doplnková opatření drenážní kanalizace

Venkovní hydroizolační opatření budou doplněna drenážním systémem z drenážního potrubí DN125 ve vyštěrkovaném žlabu 400x550 mm z kameniva frakce 32-64 separovaného geotextilií, která bude realizována podél vnější stěny opatřené svislou hydroizolací a napojena na stávající venkovní jednotnou kanalizaci. Současně s tím dojde k obnově dešťové kanalizace dešťového svodu D1 vodorovným trubním vedením DN 125 ve spádu terénu. Současný dešťový svod je vyveden nad terénem do betonové žlabovky, navržené řešení nahradí nefunkční stav. Oba systémy jak drenážní tak dešťové kanalizace budou doplněny revizními šachtami DN 400. Stávající betonová žlabovka bude zachována a po dokončení zemních prací znovu osazena pro odvod povrchové dešťové vody od paty domu.

3.10 Výmalba

Výmalbu interiéru na sanovaných plochách (sanačních omítkách) je nutno vždy provádět systémovou nátěrovou hmotou, tzv. „barvou na sanační omítky“. Jedná se o vysoce prodyšný nátěr, který nezaslepí póry omítky, určené k difúzi vodní páry z podkladu.

Materiál:

Protiplísňová barva na sanační omítky, 2 x COLOR SP

Nebo materiál shodných anebo lepších parametrů.

4. Kopaná sonda do základové spáry



g/ ochrana území podle jiných právních předpisů

Bez zvláštní ochrany, stavba není pátkově chráněná

h/ poloha vzhledem k záplavovým nebo poddolovaným územím

Stavba se nenachází v záplavovém nebo poddolovaném území

i/ vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navržené stavební úpravy spočívající v dodatečné sanaci zdiva 1PP původní stavby a nemají vliv na okolní stavby a pozemky a nejsou jimi podmíněny.

Odtokové poměry v území bez změny, **zastavěná plocha domu a tedy plocha střechy zůstává bez změny.**

Stávající konstrukce a stavby ovlivňující provedení prací, které vyžadují ochranu:

1/ jedná se o veškeré podzemní sítě technické infrastruktury, které jsou umístěny pod povrchem v bezprostřední blízkosti výkopových a ostatních zemních prací, jedná se zejména o následující vedení:

1.1 Původní a nová přípojka plynu, ukončená v místnosti 009

1.2 Stávající přípojka vody, ukončená v šachtě v místnosti 009

1.3 Stávající zemní pásek hromosvodu, podél fasády domu na hraně výkopu v hloubce cca 0,3m pod povrchem.

1.4 Stávající kabel přípojky NN, lokalizovaný podél východní fasády na hraně výkopu

1.5 Stávající kanalizace a stávající dešťová kanalizace.

Veškeré tyto inženýrské sítě budou vytrasovány před zahájením zemních prací a budou po celou dobu výstavby chráněny před poškozením probíhající stavbou !

j/ požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Pro realizaci souvislé vnější izolace obvodové stany 1PP stavby je nutné odstranění stávající betonové žlabovky, která bude rozebrána, deponována na pozemku stavebníka a následně použita při dokončení stavby. Stavba bez požadavku na kácení dřevin rostoucích mimo les.

k/ požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemky s funkcí lesa

bez požadavku

l/ územně technické podmínky, možnost napojení IS a dopravní napojení

Pozemek připojen stávajícím sjezdem na komunikaci Boženy Němcové, sjezd bude využit jako staveništní. Veškerá odběrná místa elektro a vody jsou ze stávajících domovních přípojek objektu školy

m/ věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Navržené sanační práce jsou jednou z akcí celkové rekonstrukce objektu, které budou prováděny.

Vnitřní sanační práce spočívají v realizaci těsnících stěnových stěrek a vodorovných vrtů vnitřního a obvodového zdiva, které mají zaručit vodotěsnost stavby a těchto konstrukcí. Případné nové kabelové vedení bude ukládáno především do podhledů a zdí, drážkování tras ve zdivu nesmí porušit souvislost hydroizolačních opatření.

- n/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka

Parc. č.660/5	k.ú. Mladá Boleslav	zahrada	683 m2
st. č.1657	k.ú. Mladá Boleslav	zastavěná plocha a nádvoří	2876 m2

- o/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

není předmětem

B.2 Celkový popis stavby

- a/ nová stavba nebo změna dokončené stavby, závěry stavebně technického statického a historického průzkumu

Stavební úpravy stávajícího objektu – sanační práce. Závěry provedených průzkumů – viz dříve

- b/ účel užívání stavby

Školní budova

- c/ trvalá nebo dočasná stavby

Stavba trvalá

- d/ informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové využívání stavby

bez podmínek a požadavku

- e/ informace o tom zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Práce bez povolení není předmětem

- f/ ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Bez zvláštní ochrany, stavba není pátkově chráněná

- g/ navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí

Není předmětem

- h/ základní bilance stavby, potřeby a spotřeby médií, hospodaření s dešťovou vodou, produkované odpady, třída energetické náročnosti

Není předmětem, povaha prací nemá vliv na TI

j/ základní předpoklady výstavby

zahájení výstavby	není stanoveno, nutná koordinace
dokončení výstavby	není stanoveno, nutná koordinace

k/ orientační náklady stavby

neuvedeno

V Praze dne 7/2021

Ing. arch. Petr Babák