

Sanace statických poruch objektu na ul. Hulvácká 384/1, Ostrava-Zábřeh

B. Souhrnná technická zpráva

Objednatel:

Statutární město Ostrava
Městský obvod Ostrava-Jih
Horní 791/3
700 30 Ostrava-Hrabůvka
IČO: 00845451
DIČ: CZ00845451

Zhotovitel:

ARMING spol. s r.o.
Prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
Ocelářská 6
703 00 Ostrava – Vítkovice
IČO: 62304178

B.1 Popis území stavby

a) *charakteristika stavebního pozemku:*

Stavba (nemovitost s č.p. 384 – objekt občanské vybavenosti – střední škola umělecká a gymnázium) se nachází na parcele číslo st. 424/1, která je na katastru nemovitostí vedena jako „zastavěná plocha a nádvoří“.

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

Pro potřeby projektu byl proveden zběžný stavebně technický průzkum a kontrola zaměření k ověření systému nosných konstrukcí, umístění trhlín a svodů dešťové vody ze střechy.

c) *stávající ochranná a bezpečnostní pásma:*

Na staveništi se nachází ochranné pásma veřejné infrastruktury:

- síť elektronických komunikací společností Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
- podzemí sítě NN do 1kV v majetku ČEZ Distribuce a.s.
- zděná stanice do 52kV v majetku ČEZ Distribuce a.s.
- vedení plynovodu, provozovatel GasNet,s.r.o.
- vedení jednotné kanalizace v majetku Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

d) *poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:*

Stavba se nenachází v záplavovém území.

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

e) *vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:*

Stavba svým charakterem nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

Ovlivnění odtokových poměrů v území je minimální. Stávající svody dešťové vody, které jsou vyvedeny přímo na terén, budou napojeny do stávající šachty. Do této šachty jsou napojeny svody z dalších částí střechy.

f) *požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:*

Stavba nevyžaduje asanaci, demolici ani kácení dřevin.

g) *požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé):*

Stavba nevyžaduje dočasný ani trvalý zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

- h) *územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):*

Napojení na stávající dopravní i technické infrastruktury se nemění s výjimkou napojení dešťových svodů. Dešťové svody, které jsou svedeny přímo na terén, budou nově svedeny do stávající šachty, která je napojena do jednotné kanalizace.

- i) *věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:*

Žádné věcné nebo časové vazby nebo související investice nejsou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

- a) *funkční náplň stavby:*

Stavba je a bude užívána pro vzdělávací účely.

- b) *základní kapacity funkčních jednotek:*

Navrhované kapacity stavby se nemění.

Zastavěná plocha 1277 m²

Celkový obestavěný prostor 18153 m³

- c) *maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi*

Produkovaná množství odpadů a emisí se nemění. Odpady vzniklé při provádění stavby jsou řešeny v kapitole B.8.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) *urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:*

Prostorové řešení nebude nijak měněno.

- b) *architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:*

Architektonické řešení nebude nijak měněno. Fasáda bude pouze vyspravena v místech trhlin. Barevné řešení zůstává stávající.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Nebude měněno.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Netýká se této stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Po dokončení bude stavba užívána běžným způsobem.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) *stavební řešení:*

Jedná se o sanaci stávajícího objektu – vyspravení trhlín v omítce s využitím systému helifix a napojení dvou dešťových svodů do stávající šachty, aby nedocházelo k podmáčení základů. Vzhledem k existenci sítí (podzemí sítě NN do 1kV) v prostoru dvora, budou před započítím výkopových prací vytýčeny veškeré sítě a výkop bude prováděn ručně, aby nedošlo k porušení stávajícího vedení. Při výkopových pracích musí být dodrženy požadavky na odstupové vzdálenosti dle normy ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, zejména nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí dle tabulky A.2 a nejmenší dovolené krytí podzemních sítí dle tabulky B.1.

Výkopem bude částečně narušen betonový chodník vedoucí ke vstupu do nářadovny. Tato část chodníku bude po ukončení výkopových prací navrácena do původního stavu dobetonováním vybourané části.

b) *konstrukční a materiálové řešení:*

Trhlíny budou zafixovány pomocí systému helifix, vyplněny a zakryty stěrkovým materiálem na bázi cementu nebo speciálním tmelem určeným k opravě trhlín.

Mezi tělocvičnou a nářadovnou bude vytvořena dilatační spára, která bude vyplněna pružným tmelem a zakryta plechovou lištou.

Dešťové svody ze střechy, které jsou vyvedeny přímo na terén, budou nově napojeny do stávající šachty pomocí plastového potrubí DN200 ve spádu minimálně 1%.

Oprava chodníku v místě, kde bude chodník vybourán kvůli výkopu, bude provedena pomocí prostého betonu.

c) *mechanická odolnost a stabilita:*

Mechanická odolnost a stabilita je dána konstrukčním systémem zděného objektu. Nežádoucí trhlíny v obvodových stěnách jsou způsobeny absencí železobetonových věnců, netuhou stropní konstrukcí z dřevěných trámů a také podmáčením základů od dešťových svodů vyvedených přímo na terén.

Napojením svodů na dešťovou kanalizaci a vyspravením trhlín ve štitových stěnách dojde ke zlepšení mechanické odolnosti a stability celého objektu a k zamezení vzniku dalších trhlín.

Protože nedochází k žádnému přetížení ani změně nebo zhoršení statického působení stavby, stavba nevyžaduje statické posouzení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) *technické řešení:*

Netýká se této stavby.

b) *výčet technických a technologických zařízení:*

Nejsou.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) *rozdělení stavby a objektů do požárních úseků:*
Netýká se této stavby.
- b) *výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:*
Netýká se této stavby.
- c) *zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí:*
Netýká se této stavby.
- d) *zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest:*
Netýká se této stavby.
- e) *zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:*
Netýká se této stavby.
- f) *zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst:*
Netýká se této stavby.
- g) *zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty):*
Netýká se této stavby.
- h) *zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení):*
Netýká se této stavby.
- i) *posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:*
Netýká se této stavby.
- j) *rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:*
Netýká se této stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) *kritéria tepelně technického hodnocení:*

Netýká se této stavby.
- b) *posouzení využití alternativních zdrojů energií:*

Netýká se této stavby.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Hygienické požadavky, požadavky na pracovní a komunální prostředí se nemění. Při stavbě nebudou použity žádné materiály s negativním dopadem na životní prostředí. Stavba bude provedena klasickou technologií a případný stavební odpad při výstavbě musí prováděcí firma likvidovat na skládkách tomu určených.

Dešťová kanalizace:

Dešťové vody z objektu jsou svedeny ze střechy pomocí 13ti dešťových svodů, z nichž 11 je svedeno do kanalizace. Dva svody ze střechy jsou v současné době vyvedeny na terén. Tyto dva svody budou nově také připojeny na kanalizaci.

Průměrný úhrn srážek 705 mm/m²/rok

Místní intenzita deště 157 l/s.ha

Výpočtová intenzita deště $i = 0,03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$

Plocha střechy, která je odvodněna pomocí dotčených svodů

$$A = 250 \text{ m}^2$$

$$\psi = 0,9$$

$$Q = 6,75 \text{ l.s}^{-1}$$

Celkový průtok vody z odvedených srážek je $6,75 \text{ l.s}^{-1}$.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) *ochrana před pronikáním radonu z podloží:*

Netýká se této stavby.

b) *ochrana před bludnými proudy:*

Netýká se této stavby.

c) *ochrana před technickou seizmicitou:*

Netýká se této stavby.

d) *ochrana před hlukem:*

Netýká se této stavby.

e) *protipovodňová opatření:*

Netýká se této stavby.

f) *ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.):*

Netýká se této stavby.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) *nápojovací místa technické infrastruktury:*

Splašková i dešťová kanalizace jsou napojeny do jednotné kanalizace. Svody ze střechy jsou v prostoru dvora napojeny do sběrné šachty, do které budou nově napojeny i zbývající dva dešťové svody z tělocvičny, které byly vyvedeny přímo na terén. Ostatní rozvody nebudou měněny.

b) *připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.*

Dojde k napojení dešťové kanalizace, nejdelší výkop od svodu do šachty bude mít okolo 20m a spád minimálně 1%. Další podrobnosti viz PD.

B.4 Dopravní řešení

a) *popis dopravního řešení,*

Do dopravního řešení nebude nijak zasaženo.

b) *napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,*

Přístupová komunikace je stávající. Stavba je napojena na místní komunikaci.

c) *doprava v klidu:*

Stavbou nebude dotčena.

d) *pěší a cyklistické stezky:*

Stavbou bude dotčena pouze část chodníku v prostoru dvora. Po dokončení stavebních prací bude chodník navrácen do původního stavu dobetonováním vybourané části.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) *terénní úpravy:*

Budou prováděny výkopové práce pro vedení kanalizace na zatravněné části dvora.

b) *použité vegetační prvky:*

Po zasypaní výkopu bude dotčený povrch zatravněn.

c) *biotechnická opatření:*

Nejsou navržena nová biotechnická zařízení.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) *vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:*

Stavbou nebude ovlivněna kvalita ovzduší, hluk ani kvalita půdy.

Odpady při výstavbě:

Při realizaci stavebních prací se předpokládá vznik odpadů, zejména o stavební odpady (suť z oprav nosných stěn, staré svody aj.). Dodavatel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů. Způsob nakládání s odpady a jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Odpad bude dle tohoto zákona tříděn, shromažďován a likvidován dle jednotlivých druhů a kategorií stanovených vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb.

Odpady při provozu stavby:

Nebude stavbou dotčeno

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) *vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:*

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) *návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:*

Stavba nevyžaduje zjišťovací řízení nebo stanovisko EIA.

e) *navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:*

Stavba nevyžaduje navržení ochranných a bezpečnostních pásem nebo rozsah omezení.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stávající ochrana obyvatelstva nebude stavbou dotčena.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) *potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:*

Odběr elektrické energie, vody a napojení na kanalizaci bude pro stavbu zajištěn ze stávajících odběrných míst. Staveniště bude využívat stávající WC.

b) *odvodnění staveniště:*

Odvodnění staveniště přebírá současný systém odvodnění pozemku.

c) *napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:*

Příjezd a výjezd ze staveniště bude realizován po obslužné komunikaci. Dopravní značení během výstavby zůstává stejné jako při stávajícím provozu – nemění se. Stavba nevyžaduje zřízení provizorního dopravního značení pro použití během výstavby. Doprava je vedena po stávajících asfaltových komunikacích.

d) *vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:*

Za případné zhoršení vlivu na životní prostředí v době provádění stavby plně odpovídá zhotovitel stavby. Během výstavby bude okolí krátkodobě ovlivněno zvýšenou hlučností ze stavebních prací a dopravy a zvýšenou prašností od provádění výkopu a odstraňování omítek. Při odvozu demoličního materiálu bude zamezení prašnosti provedeno zakrytím ložné plochy nákladních automobilů plachtou.

Nutno zajistit pečlivé a odborné ukládání stavebních materiálů a zařízení na vyhrazená místa. Z provozních, výrobních a skladovacích ploch odvádět vhodným způsobem dešťové vody, přitom zamezit znečišťování vod odpady z výrobních procesů, z mytí stavebních mechanismů a zamezit splachování bláta do kanalizace nebo veřejných toků.

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

Stavbou není dotčena žádná zeleň.

f) *maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):*

Stavba nevyžaduje dočasný zábor veřejného prostranství pro účely zařízení staveniště.

g) *maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:*

Při realizaci stavby prací se předpokládá minimální vznik odpadů, zejména půjde o stavební odpady (suť z oprav nosných stěn, staré svody aj.). Dodavatel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů. Způsob nakládání s odpady a jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Odpad bude dle tohoto zákona tříděn, shromažďován a likvidován dle jednotlivých druhů a kategorií stanovených vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb.

Tabulka předpokládaného množství a druhů odpadu, vzniklého při výstavbě tříděná dle katalogu odpadů ustanovený vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb.

Kód	Název druhu odpadu	Kategorie druhu odpadu	Množství
15 01 01	Papírové a lepenkové odpady	O	0,01t
15 01 02	Plastové obaly	O	0,01t
17 04 05	Železo a ocel	O	0,01t
17 09 00	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	1,0t
20 01 01	Papír a lepenka	O	0,01t
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,05t
20 03 03	Uliční smetky	O	0,01t

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Bude proveden ruční výkop pro vedení kanalizace. Vykopaná zemina se uloží na pozemku investora v bezprostřední blízkosti výkopu a po položení vedení kanalizace se zemina použije k zasypaní výkopu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Stavební práce budou prováděny s využitím drobné stavební mechanizace, během výstavby nebude mít stavební činnost žádný zásadně významný dopad na životní prostředí.

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

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požární bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících:

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi – č. 591/2006 Sb., Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.178/2001 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č. 178/2001 Sb.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Netýká se této stavby.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Před zahájením stavby zajistí zhotovitel stavby vytýčení stávajících inženýrských sítí a zařízení nalézajících se v prostoru staveniště a jeho bezprostředním sousedství a prostorech, kde by

mohla být tato vedení a zařízení dotčena stavebními pracemi nebo provozem stavby. Doklady o tomto vytýčení předá zhotovitel stavby investorovi při předání staveniště.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat zejména silovému vedení NN do 1kV, které půdorysně kříží s vedením nově zřizovaného vedení kanalizace od střešních svodů do stávající šachty. Výkop je třeba provádět pouze ručně a to s nejvyšší opatrností, aby nedošlo k porušení stávajícího vedení a k narušení drenážních trubek v prostoru dvora. Při výkopových pracech i pokládání kanalizačních trub musí být postupováno v souladu s normou ČSN 736005, zejména musí být dodrženy minimální svislé vzdálenosti rozvodů od povrchu terénu a také svislé vzdálenosti mezi jednotlivými druhy vedení.

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

Stavba nevyžaduje určení speciálních podmínek pro provádění stavby.

- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.*

Stavba nevyžaduje zvláštní postup výstavby.

Celková lhůta výstavby: 4 měsíce

Zahájení stavby v 6 měsíci 2017 (resp. po vydání příslušných povolení).

Ukončení stavby cca v 9 měsíci 2017

V Ostravě, listopad 2016

.....
Ing. Martina Šmiřáková Ph.D.

.....
Prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
autorizovaný inženýr