

Statická spol. s r.o.
Železničářů 1072, 272 00, Kladno
Tel.: +420 603 203 327

Objekt bývalé uhelny kotelny
BD bl. 18 čp. 312, Hornická ulice, Stochov

Statické posouzení stávajícího stavu
Variantní návrh zabezpečení konstrukce

Objednatel : Město Stochov, J.Šípka 486, 273 03 Stochov

Vypracoval : Ing. Martin Trčka

Datum : Listopad 2025

IC : 28220111
DIČ : CZ28220111
Bankovní spojení: 43-1091600267/0100

***Zodpovědná osoba:** Ing. Martin Trčka*
autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce
ČKAIT - 0006018

Obsah:	Str.
Užitá literatura a podklady	2
Technický komentář	4
Situace lokality	4
Technický popis konstrukce	4
Zjištěné skutečnosti	5
Návrh variantního řešení zabezpečení konstrukce	5
Závěr	7
PŘÍLOHA Č.1: Orientační fotodokumentace	8

Užitá literatura a podklady:

Eurokód 0 - Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1990 (730002) - březen 2004 - Zásady navrhování konstrukcí

Eurokód 1 - Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 (730035) - březen 2004 - Zatížení konstrukcí -

Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-5 (730035) - květen 2005 - Zatížení konstrukcí -

Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou

ČSN EN 1991-1-6 (730035) - říjen 2006 - Zatížení konstrukcí -

Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění

ČSN EN 1991-2 (736203) - červenec 2005 - Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou

Eurokód 2 - Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1 (731201) - listopad 2006 - Navrhování betonových konstrukcí -

Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1992-1-2 (731201) - listopad 2006 - Navrhování betonových konstrukcí -

Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN EN 1992-2 (736208) - květen 2007 - Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady

Eurokód 6 - Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1996-1-1 (731101) - květen 2007 - Navrhování zděných konstrukcí -

Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1996-3 (731101) - listopad 2007 - Navrhování zděných konstrukcí -

Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí

Eurokód 7 - Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 1997-1 (731000) - září 2006 - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 1997-2 (731000) - březen 2008 - Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

Starší noremní předpisy

ČSN 73 6201 – Projektování a prostorové uspořádání mostních objektů

ČSN 73 6203 – Zatížení mostů

ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací
ČSN 73 6221 - Prohlídky mostů pozemních komunikací
ČSN 73 0035 – Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 1001 – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
ČSN 73 1101 – Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1701 – Navrhování dřevěných stavebních konstrukcí
ČSN 73 0039 – Zatřídění staveníšť na poddolovaném území
ČSN 73 2601 – Provádění ocelových konstrukcí + změny
ČSN 73 2310 – Provádění zděných konstrukcí
ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí - Základní ustanovení.
ČSN 73 8106 – Ochranné a záchytné konstrukce + změny

Zjištění a fotodokumentace získaná při místních šetřeních v říjnu 2025

(Skrčený, Chvátal, Trčka – 10.25)

Půdorys stávajícího stavu uhelny a situační zakres půdorysu v rámci prostoru vnitrobloku
Zborovská (ARIPROS s.r.o. – 10.25)

Technický komentář

Úvod

Na základě objednávky města Stochov, z října 2025, bylo zpracováno statické posouzení stávajícího stavu a variantní návrh zabezpečení podzemního objektu bývalé uhelny kotelny BD bl. 18, ul. Hornická čp. 312, Stochov.

První místní šetření proběhlo dne 7. října 2025 dopoledne a to za účasti vedoucího Odboru investic a majetku, pana Bc. D. Skrčeného, zástupce GP akce „Revitalizace vnitrobloku Zborovská II. etapa“, pana Ing. J. Chvátala a zpracovatele tohoto posudku. Další místní šetření byla provedena v průběhu října 2025.

Lokace zájmového objektu



Popis konstrukce

Historie občanské výstavby ve Stochově je spojená s rozvojem hornictví, výstavbou sídliště pro horníky a následným povýšením na město. V 50. a 60. letech 20. století bylo západně od původní obce vybudováno sídliště pro pracovníky dolu Tuchlovice, které vedlo k nejvyššímu počtu obyvatel v historii. A v roce 1967 byl Stochov povýšen na město.

Zájmový objekt se nachází v bezprostřední blízkosti bytového domu Hornická čp. 310 – 314. Objekt je plošně založen, má jedno podzemní, tři nadzemní podlaží a využívané podkroví. Střecha je sedlová nesená dřevěným krovem s valbami nad štíty objektu.

V sekci vchodu čp.312 se v prohloubeném suterénu nachází výměňková stanice, která je spravována ze strany společnosti ITES. Na tyto prostory původní kotelny navazuje v úrovni 1.PP prostor bývalé uhelny a to pod zpevněnou plochou vnitrobloku v půdorysném rozsahu cca 10 x 20 m. Pojízďená konstrukce nad uhelnou je provedena jako soustava železobetonových křížem armovaných desek, které jsou pnuty mezi monolitickými průvlaky, podporovanými železobetonovými monolitickými sloupy a obvodovými souvisejícími stěnami. V desce je

shora provedeno 8 prostupů, které původně sloužily jako shozy na uhlí. Podzemní prostory uhelny jsou momentálně částečně vyklizeny a už delší dobu nejsou nijak využívány.

Aktuální stav konstrukce

Stav konstrukce odpovídá jejímu stáří, konstrukčnímu systému a úrovni údržby. **Konstrukce je za hranicí své morální i fyzické životnosti, dožila a momentálně se nachází v havarijním stavu, který ohrožuje zdraví a bezpečnost osob a zvířat, které se v ní, nebo v její blízkosti nacházejí.**

Betony pojižděné konstrukce vykazují projevy karbonatace, krycí vrstva betonu nad výztuží je malá, lokálně oddělená, výztuž je dlouhodobě vystavená nepříznivému působení klimatických vlivů, spojených navíc s masívním zatékáním (a občasným promrzáním) vody do konstrukcí. Na některých průvlacích a sloupech už výztuž odrezla stoprocentně, krycí vrstva výztuže je pryč.

Výztuž je také velmi závažně oslabena a narušena v místech shozů, kde dlouhodobě zatéká. Jakékoliv užívání konstrukce, či její zatěžování, či případné úvahy o využití podzemních prostor ve stavu v jakém je, je nebezpečné, nepřípustné a je třeba ho úplně vyloučit!

Návrh okamžitých opatření

V první řadě je třeba zajistit na povrchu taková dopravní opatření, aby bylo zabezpečeno úplné vyloučení provozu na konstrukci uličním provozem.

VNK doporučují opatrně provizorně podepřít a to s horizontem životnosti provizoria do doby definitivního zajištění podzemních prostor.

Do podzemních prostor uhelny zamezit jakýkoliv přístup kromě osob, které budou provádět při dodržování všech bezpečnostních aspektů zabezpečovací práce.

Zadání objednatele

Objednatel požaduje ve výsledku celoplošnou bezpečnou obslužnost pro pojezd mobilní techniky integrovaného záchranného systému (IZS) při možném zásahu v rámci přilehlých bytových domů (hašení požáru apod.). Jako přidruženou funkci požaduje objednatel využitelnost plochy i pro občasné parkování běžných dopravních prostředků. A to při rozumné standardní úrovni údržby.

Variantní řešení zabezpečení zájmové plochy

Varianta 1 – posílení stávající vodorovné nosné konstrukce nad suterénem uhelny

- a) Provést zevrubnou diagnostiku stávajících železobetonových konstrukcí, především s důrazem na ověření kondice výztuže, míru karbonatace betonu a na mechanické poškození konstrukce.
- b) Na základě výsledků diagnostiky navrhnout a provést celoplošnou sanaci železobetonové konstrukce s reprofilací oslabené, či chybějící výztuže. Protože ani sanovaná konstrukce nesplní požadavky zadání objednatele, bylo by nutné navrhnout a provést další kroky k posílení konstrukce.

- c) Doplnit vnitřní podpory průvlaků a to na nové základové konstrukce.
- d) Provést z líce VNK železobetonovou spřaženou desku s povrchem, na který by bylo možné uložit celoplošnou těžkou izolaci (+ standardní exteriérové vozovkové souvrství přímo poježděné plochy.
- e) Následně navrhnout a provést dostatečně kapacitní provětrávání a odvodnění zasanovaného podzemního prostoru.
- f) Konstrukci pravidelně odborně kontrolovat a udržovat.

Plusy varianty: - Nebylo by zasaženo do, letitě ustálených, místních konstrukčních, geologických a hydrogeologických poměrů.
 - Původní podzemní prostory by zůstaly zachovány.

Mínusy varianty: - Ekonomická náročnost varianty.
 - Nároky na kontrolu a údržbu.
 - A pokud pro podzemní prostory neexistuje smysluplné využití, tak se jeví tato varianta jako velmi nerentabilní!

Varianta 2 – zabezpečení prostoru vyplněním trvale tuhým materiálem

- a) Zaplnění uhelny trvale tuhým materiálem by primárně znamenalo vybudování průchozí provětrávané chodby mezi suterénem souvisejících bytových domů a vyplňovaným prostorem.
 Tato dělicí stěna by měla být dostatečně tuhá, například z tvárnic ztraceného bednění tl. 300 mm, plošně založená, v koruně pak prokotvená do stávající žebet. desky nad uhelnou.
- b) Po kompletním dočištění uhelny by se pak prostory začaly postupně zaplňovat trvale tuhým materiálem – asi nejvhodnější se jeví popílkový stabilizát (pozor na záměnu s popílkobetonem) nebo například jílobeton. Výhodou tohoto materiálu je jeho trvale tuhá konzistence, snadná zpracovatelnost a schopnost vyplnit i dutiny, které jsou pro běžné výplňové materiály prakticky nedostupné.
- c) Popílek se ukládá pomocí směšovače s dostatečným přísunem vody.
- d) Přesný technologický postup je vždy dán konkrétním výrobcem, dodavatelem směsi a jeho technickým vybavením.
- e) Uhelna by se vyplnila tímto materiálem otvory původních uhelných shozů. Tyto otvory by se finálně upravily tak, aby bylo možné případné dutiny pod deskou dodatečně doinjektovat.

Plusy varianty: - Jedná se o variantu nejlevnější.
 - Po doinjektování podpovrchových dutin je to také varianta prakticky bezúdržbová.
 - Výplňový materiál prostoru zůstane trvale tuhý, to znamená, že pokud by v budoucnu nastala potřeba do něj nějakým způsobem zasahovat (například při uložení IS), tak je to možné konzervativním způsobem a vybavením.

Mínusy varianty - Prostor uhelny bude navždy zaplněn materiálem výplně, jeho možná využitelnost bude tímto krokem definitivně vyloučena.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Vlastní sanační, bourací, či stavební práce lze provádět pouze na základě vydaného povolení dle zákona č. 283/2024 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Při provádění všech, jak dodatečných průzkumných, tak vlastních stavebních a bouracích prací, musí být dodržovány příslušné zákony, vyhlášky, nařízení vlády a další předpisy, které upravují oblast BOZP a v případě potřeby i příslušné technické normy. Jedná se zejména o zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v případě práce ve výškách. Na staveništi musí všichni zhotovitelé dodržovat ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dbát, aby při uspořádání staveniště byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené v nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a dalším požadavkům na staveniště stanoveným v příloze č. 1 k nařízení vlády 591/2006 Sb.

Při používání strojů je nutné dodržovat minimálně požadavky nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí V souladu se zákonem č. 262/2006 Sb., zákoník práce ve znění pozdějších předpisů, jsou všichni zhotovitelé stavby – zaměstnavatelé - povinni zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví všech svých zaměstnanců, organizovat práci a stanovit a provádět pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti. Zaměstnavatel je povinen také nepřipustit, aby zaměstnanec vykonával práce, jejichž výkon by neodpovídal jeho schopnostem, kvalifikaci a zdravotní způsobilosti. Všichni pracovníci na staveništi musí být seznámeni s riziky možného ohrožení života a zdraví při práci, předpisy k zajištění BOZP, jež musí při své práci dodržovat a plánem BOZP v případě, že je pro stavbu zpracován.

Všichni pracovníci na staveništi musí používat osobní ochranné pracovní prostředky v souladu s nařízením vlády 390/2021 Sb., o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Závěr

S ohledem na výše uvedené doporučuji prostor uhelny zabezpečit zaplněním trvale tuhým materiálem, na povrchu pak provést standardní vozovkové souvrství, které bude vyspádováno a tedy odvodněno vždy směrem od dvorního líce souvisejících bytových domů.

Projektant a statik požadují, v rámci AD, osobní převzetí všech vyšších stupňů PD, technologického postupu pro ukládání přesně specifikovaného výplňového materiálu včetně řešení doinjektování dutin vyvolaných možným sedáním výplňového materiálu a jeho objemovými změnami.

Stavbu musí provádět zhotovitel, který je k tomuto druhu prací oprávněn a vybaven.

Zpracovatel posudku upozorňuje na nutnost konzultací v případě zjištění jakýchkoliv skutečností, které by měnily předpoklady, z nichž posouzení a návrh sanace vychází a zdůrazňuje nutnost respektování všech zásad a předpisů týkajících se bezpečnosti práce při provádění všech dodatečných průzkumných, případně sanačních a stavebních, prací.

Listopad 2025

Ing. Martin Trčka, aut. ing. pro obor mosty a inženýrské konstrukce, (ČKAIT 0006018)

Toto odborné stanovisko jsem vypracoval jako autorizovaná osoba, zapsaná v seznamu autorizovaných osob vedeném Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pod shora uvedeným registračním číslem.

Ve smyslu § 13 odstavce 3 a 5 zákona č.360/1992 Sb. ve znění novel je toto stanovisko veřejnou listinou.

Poznámka 1: Součástí oboru je i statika a dynamika staveb – viz ROZSAH OBORŮ A SPECIALIZACÍ dle ČKAIT.

PŘÍLOHA Č.1: ORIENTAČNÍ FOTODOKUMENTACE (říjen 2025)



Pohled do bývalé uhelny



Obnažená a zkorodovaná nosná výztuž spodního líce desky



Prostory výměníku – bývalé kotelny – pod obytným domem



Nosné sloupy se zcela obnaženou a zdegradovanou nosnou výztuží



Průvlaky se zcela obnaženou a zdegradovanou nosnou výztuží



Zpevněná plocha nad uhelnou – stávající stav



Sonda ve vozovce nad uhelnou – živice+spádové vrstvy+ŽB deska
(hydroizolace nezjištěna)