# D.1.1.1. Úvod

Předmětem projektové dokumentace je řešení havárie střešního pláště uhelny kotelny, která je součástí panelového domu č.p. 106/V na sídlišti Rozvoj v Klatovech. Kotelna byla původně navržena na tuhá paliva. Po změně palivové základny na plyn, byly ve stropě uhelny zrušeny otvory pro zavážku uhlí a uhelna přestala být využívána. Vzniklá plocha na stropní konstrukci nevyužívané uhelny slouží jako parkoviště a příjezdová komunikace ke garážím sousedního bytového domu č.p. 103/V.

Stropní konstrukcí do prostoru uhelny zatéká. Dochází ke korozi ocelové výztuže, odlupování betonu a tím k celkové degradaci železobetonové stropní konstrukce, která by mohla být příčinou destrukce.

Z výše uvedených důvodů bylo rozhodnuto o likvidaci celé uhelny.

# D.1.1.2 Popis stávajícího stavu

Nosná konstrukce uhelny je kombinací železobetonového skeletu s průvlaky v podélném i příčném směru a obvodových stěn z blokopanelů kombinovaných s cihelným zdivem. Sloupy skeletu mají půdorysný rozměr 500 x 500 mm. Šířka průvlaků je 500 mm. Průvlaky jsou spřaženy se stropní deskou. Výška průvlaků včetně stropní desky je cca 510 mm. Tloušťka stropní desky je přibližně 310 mm. Konstrukční výška uhelny je 3 100 mm.

Výplňové zdivo v interiéru uhelny je vyzděno z plných pálených cihel. Do prostoru uhelny je situována zděná větrací šachta pro odvětrání kotelny. Šachta vystupuje nad terén a je zastropena železobetonovou deskou uloženou do spádu, která je oplechována. V nadzemní části bočních stěn jsou dva větrací otvory 600x600 mm opatřené mřížkami. Bylo rozhodnuto, že tato šachta zůstane zachována.

Podlaha uhelny je betonová. Předpokládaná tloušťka podlahového souvrství je 250 mm.

Z důvodu zatékání dochází ke korozi ocelové výztuže a k odlupování krycí vrstvy betonu.

Dle dostupných podkladů od správců technické infrastruktury je jedinou sítí, jejíž ochranné pásmo částečně zasahuje do prostoru zasaženého navrhovanou stavbou podzemní slaboproudé vedení společnosti AIRWEB s.r.o. Před zahájením stavby je nutné toto vedení vytýčit a v ochranném pásmu postupovat v souladu s požadavky správce této sítě.

# D.1.1.3 Bourací práce

Prostor stávající uhelny bude zrušen. Před začátkem demoličních prací bude prostor vyklizen, bude provedena demontáž stávající ocelové konstrukce posuvných dveří, nefunkčního potrubí UT a TUV, a rozvodů elektroinstalace. Bude provedeno provizorní odvodnění střešních chrličů ze střechy kotelny a vpusti v příkopovém žlabu u bytového domu č.p. 106.

Vodorovná železobetonová konstrukce stropu bude společně s podélnými průvlaky ve vnější hraně krajního příčného průvlaku kotelny odříznuta a bude provedena demolice zastropení uhelny.

Svislé nosné i výplňové konstrukce budou vybourány do hloubky 1 metru pod terén. Bude vybourán prostor pro novou opěrnou železobetonovou zeď, včetně vyhloubení rýhy pro její základový pas. Úroveň základové spáry nové opěrné zdi bude shodný s úrovní základové spáry stěny kotelny.

# D.1.1.4 Nové konstrukce

Před zasypáním prostoru uhelny bude provedena nová opěrná železobetonová zeď ochraňující stávající výplňové konstrukce objektu kotelny před zemním tlakem.

Opěrná zeď bude založena na základovém pasu z betonu C20/25 šířky 500 mm a hloubky 500 mm. Do základu bude zabetonována kotevní výztuž R14 DL. 1000 mm, vždy 2 profily po 250 mm. Základ musí být proveden min. 500 mm pod úroveň snížené podlahy kotelny, aby došlo k rozepření tlaku zeminy. Vlastní opěrná zeď bude vyzděna z betonových bednících dílců se zámkovými spoji. Svislá výztuž bude navazovat na kotevní výztuž zabetonovanou do základového pasu a bude provedena vždy ze dvou profilů R14 po 250 mm. Výztuž vodorovná bude vložena do každé ložné spáry a budou ji tvořit vždy dva profily R10. Zmonolitnění opěrné stěny bude provedeno zalitím betonem C 20/25. Maximální výška zalévané vrstvy v jednom kroku je 1000 mm.

Opěrná zeď bude ukončena 300 mm nad úrovní upraveného terénu.

Vnější strana opěrné zdi bude opatřena penetračním nátěrem, na který bude nataveno hydroizolační souvrství sestávající ze dvou celoplošně svařených asfaltových pásů. Ochrannou vrstvu hydroizolace bude tvořit nopová fólie s nakašírovanou textilií s výškou nopu 8 mm. Horní okraj nopové fólie bude na úrovni upraveného terénu ukončen systémovou ukončovací lištou a spodní okraj bude ukončen ve štěrkovém obsypu drenáže.

Drenáž nové konstrukce opěrné stěny bude provedena v celé její délce v úrovni základové spáry. Je navržena ohebná drenážní trubka PVC DN 80 s vlnitou děrovanou stěnou včetně systémových tvarovek kolen 90°, Tkusu a víček. Drenážní trubka bude uložena ve filtračním štěrkovém obsypu minimální tloušťky 150 mm obaleném geotextilií o plošné hmotnosti 200 g/m2. Minimální sklon drenážního potrubí bude 0,5%. Je předpokládáno, že drenáž bude napojena do stávajícího svodného kanalizačního potrubí.

V oblasti soklu bude na opěrnou zeď pomocí stěrkové lepící malty nalepen pruh extrudovaného polystyrénu šířky 500 mm. Na tento podklad bude provedena finální povrchová úprava ve skladbě stěrková lepící malta vyztužená sklotextilní síťovinou, podkladní nátěr a fasádní dekorativní omítka střednězrnná (6 kg/m2).

Zhlaví betonové opěrné zdi bude vybetonováno do spádu minimálně 5% od stávající atiky a bude oplachováno. Přesnou velikost klempířského prvku oplechování je třeba před výrobou zaměřit na stavbě.

Bude provedeno zazdění stávajícího dveřního otvoru mezi kotelnou a uhelnou. Dozdívka bude opatřena souvrstvím jádrové a štukové omítky a vnitřní výmalby.

Ze stávajících ventilačních otvorů stávající větrací šachty budou demontovány větrací mřížky, velikost otvorů bude dozdívkou přizpůsobena výšce zhlaví opěrné zdi včetně jejího oplechování, otvory budou začištěny omítkou a budou osazeny nové, na míru vyrobené větrací mřížky s protidešťovou žaluzií.

Chrliče, které odvodňují stávající střechu kotelny budou demontovány a nahrazeny novými tak, aby délka odvodňovacího potrubí odpovídala šířce stávající atiky rozšířené o novou opěrnou stěnu.

Vlastní prostor stávající uhelny bude zasypán. Zásyp bude prováděn dobře hutnitelnou zeminou a po vrstvách maximální tloušťky 200 mm hutněn. Požadavek na modul přetvárnosti zemní pláně pod souvrstvím zpevněné plochy Edef,2 = 45 MPa.

Nová zpevněná plocha bude provedena ve skladbě:

- ASFALTOVÝ BETON ACO 11 40 mm

- SPOJOVACÍ ASFALTOVÝ POSTŘIK

- ASFALTOVÝ BETON ACP16 80 mm

- MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO MZK Edef,2 = 130MPa 150 mm

- ŠTĚRKODRŤ ŠDa Edef,2 = 80MPa 200 mm

Zpevněná plocha bude napojena na stávající živičné plochy, jejichž okraje budou začištěny oříznutím. Ohraničení bude provedeno částečně stávajícími obrubníky z kamenných bloků, částečně je navržen nový prefabrikovaný silniční obrubník výšky 300 mm osazený do betonového lože. Silniční obrubník a nová opěrná zeď budou od živičné plochy odděleny betonovým krajníkem šířky 250 mm.

Nově navržená zpevněná plocha bude vyspádována do svého středu, kde je navržena nová uliční vpust se zápachovou uzavírkou a kalovou prohlubní v následující skladbě:

- MŘÍŽ S RÁMEM D400 (500 x 500 mm)

- KALOVÝ KOŠ POZINKOVANÝ v. 600 mm

- PRSTENEC VYROVNÁVACÍ PRŮMĚR 600 mm

- SKRUŽ HORNÍ v. 295 mm

- SKRUŽ STŘEDOVÁ v. 295 mm

- SKRUŽ S OTVOREM DN 200

- DNO S KALOVOU PROHLUBNÍ

Stávající uliční vpusť včetně části příkopového žlabu u objektu bytového domu č.p. 106 bude vybourána a nahrazena vpustí novou. Je navržena uliční vpusť se zápachovou uzavírkou a kalovou prohlubní v následující skladbě:

- MŘÍŽ S RÁMEM C250 (500 x 300 mm)

- KALOVÝ KOŠ POZINKOVANÝ OVÁLNÝ v. 575 mm

- PRSTENEC VYROVNÁVACÍ 500/ 350 mm

- KÓNUS

- SKRUŽ STŘEDOVÁ v. 195 mm

- SKRUŽ S OTVOREM DN 150

- DNO S KALOVOU PROHLUBNÍ

Obě nově navrhované uliční vpusti budou odvodněny nově navrženým potrubím dešťové kanalizace, která je navržena z materiálu PVC KG SN8 DN 150 a DN 200 včetně systémových tvarovek kolen, odbočky a redukce. Potrubí bude uloženo v souladu s výkresem vzorového příčného řezu. Minimální sklon uložení potrubí budou 2%. Potrubí bude napojeno do stávající kanalizační šachty. Předpokládá se napojení vývrtem 100 mm nad úroveň stávajícího dna šachty.

# D.1.1.5 Bezpečnost a ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost práce na stavbě se bude řídit platnými zákony a prováděcími předpisy k těmto zákonům. Jedná se především o Zákon 309/2006 Sb.

Při provádění musí být dodržovány zejména tyto předpisy:

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu (zvláště § 14 – Staveniště) v platném znění

- nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních pracovních prostředků

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, nářadí

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., týkající se pracoviště a pracovního prostředí

- nařízení vlády č. 375/2017 Sb., týkající se bezpečnostních značek a značení

- nařízení vlády č.362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

- Při provádění stavebních prací je současně nutno dodržovat zákon č.262/2006 Sb. – Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů.

Bude nutné rovněž respektovat jednotlivá nařízení a podmínky uvedené ve stavebním povolení a v jednotlivých částech projektu.

K řešení problematiky zabezpečení dodržování předpisů BOZP a PO musí dodavatel v souladu s příslušnými celostátně platnými předpisy zpracovat vlastní firemní směrnice, které budou zajišťovat jejich rozpracování a aplikaci pro tuto stavbu spolu se stanovením způsobů a odpovědností za prokazatelné seznámení všech pracovníků dodavatele i jeho poddodavatelů s technologickými postupy, havarijními a požárními plány a s příslušnými pasážemi předpisů a vyhlášek.

Dílo, nebo jeho části, musí být prováděny na základě technologického postupu. Na staveniště mohou vstupovat pouze zaměstnanci dodavatele nebo jím pověřené či zmocněné osoby.

Všechny otvory a jámy, kde hrozí pád osob, musí být zakryty, pokud se v nich pracuje, musí být ohrazeny.

Veškeré plochy v okolí stavby, na kterých hrozí pád materiálu, sutě, nářadí atd. ze stavby musí být zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

# D.1.1.6 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré materiály použité na stavbě musí vyhovovat příslušným ČSN, případně odpovídajícím evropským normám a musí být vybaveny patřičnými atesty platnými v ČR a musí splňovat standardy stanovené projektem (technické, kvalitativní, funkční, bezpečnostní, požární, estetické apod.)

Veškeré výrobky použité ve stavbě musí splňovat požadavky dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

Jakost dodávaných materiálů a konstrukcí bude dokladována předepsaným způsobem při prohlídkách a při předání a převzetí díla nebo jeho částí.

Veškerépráce provedené zhotovitelem stavby musí být v souladu s normami, které se týkají geometrické přesnosti ve výstavbě, dále prováděcími vyhláškami, prováděcími normami a technologickými předpisy jednotlivých výrobků použitých na stavbě.

**Skladování materiálu**

Materiál musí být skladován tak, jak předepisuje výrobce nebo příslušný předpis. Různé druhy materiálu musí být skladovány odděleně, aby nedošlo k jejich záměně. Materiál, který byl při skladování znehodnocen špatným způsobem skladování, nebo ošetřování, nebo má prošlou lhůtu použití, nesmí být na stavbě použit a musí být na náklady dodavatele neprodleně ze stavby odstraněn.

**Manipulace a užití materiálu**

Materiálem smí být manipulováno jen dle předpisů výrobce, závazných ČSN a ostatních předpisů, které se k manipulaci vztahují. Při manipulaci nesmí dojít k poškození materiálu.

Materiál smí být použit jen tam, kde je jeho užití předepsáno projektem, nebo bylo jeho použití dohodnuto jinak. Pokud byl zabudován neschválený materiál, provede jeho odstranění a zabudování správného materiálu na své náklady dodavatel.

# D.1.1.7 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Zvláštní pozornost je nutné věnovat technologickému postupu bouracích prací, které musí být prováděny tak, aby nedošlo k nekontrolovatelnému porušení stability objektu nebo jeho části. Vybourávané konstrukce musí být rozebírány postupně.

# D.1.1.8 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Před započetím bouracích prací musí být dodavatelem zhotoven přesný technologický postup bourání včetně uvedení použitých mechanismů a to tak, aby v průběhu prací nedošlo k nekontrolovatelnému porušení stability bouraných konstrukcí, nebo navazujícího objektu kotelny a bytového domu.

Dále budou vypracovány následující dílenské a dodavatelské dokumentace:

* zpracování podrobných výkresů výztuže dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb, součástí dokumentace bude dodán i podrobný výkaz výměr v položkách obsahujících množství výztuže nové železobetonové konstrukce.
* dílenská, dodavatelská dokumentace klempířských, a ostatních výrobků provedená na základě přesného zaměření

Dílenské, dodavatelské dokumentace musí odpovídat dokumentaci pro provádění stavby a musí být vypracovány v souladu s příslušnými platnými technickými normami, vyhláškami a souvisejícími předpisy.

# D.1.1.9 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí, kontrolních měření a zkoušek

Před zakrytím konstrukcí, nebo před betonáží konkrétních konstrukcí, je stavební dozor povinen ověřit správné provedení výztuže dle realizačního projektu tak, aby nemohlo dojít k nepředvídaným úpravám či chybám polohy apod.

Dále musí být provedeny všechny předepsané zkoušky, zejména zkoušky vodotěsnosti a tlakové zkoušky a podobně.

Rámcový rozsah požadovaných kontrol rozestavěné stavby stanovuje § 18 vyhlášky č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu. Dodavatel v součinnosti technickým dozorem stavby provede jednotlivé kontroly a zkoušky požadované touto vyhláškou, příslušnými normami a technologickými předpisy, s vyhotovením protokolu o provedené kontrole případně zkoušce.