

TES V OPAVA – REKONSTRUKCE BÝVALÉ KOTELNY NA VÝROBNÍ HALU

TECHNICKO EKONOMICKÁ STUDIE PROVEDITELNOSTI

Zak. č. SPS – 932 – 0

A / PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

SLEZSKÁ PROJEKTOVÁ SPOLEČNOST spol. s r.o. OPAVA
Olomoucká 8, 746 01 OPAVA

TES V OPAVA – REKONSTRUKCE BÝVALÉ KOTELNY NA VÝROBNÍ HALU

TECHNICKO EKONOMICKÁ STUDIE PROVEDITELNOSTI

Zak. č. SPS – 932 – 0

A/ PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A1. Identifikační údaje stavby**
- A2. Vstupní podklady, průzkumy**
- A3. Umístění stavby, soulad s územním plánem**
- A4. Vyhodnocení stavebně technického stavu objektu**
- A5. Celková koncepce navrženého řešení, jeho zdůvodnění**
- A6. Stavebně architektonické řešení**
- A7. Provozně dispoziční řešení**
- A8. Stavebně konstrukční řešení**
- A9. Statické posouzení**
- A10. Inženýrské sítě a instalace**
- A11. Zabezpečovací zařízení**
- A12. Kapacitní údaje**
- A13. Závěr – vyhodnocení**
- A14. Požárně bezpečnostní řešení**

TES V OPAVA – REKONSTRUKCE BÝVALÉ KOTELNY NA VÝROBNÍ HALU

TECHNICKO EKONOMICKÁ STUDIE PROVEDITELNOSTI

Zak. č. SPS – 932 – 0

A1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	: Věznice Opava – rekonstrukce bývalé kotelny na výrobní halu
Místo stavby	: kraj Moravskoslezský město Opava – k.ú. Opava – Předměstí ulice Olomoucká pozemky, parc.č. 2435/4; 2435/9; 2435/10
Charakter stavby	: Stavební úprava – rekonstrukce stávajícího objektu
Investor	: Vězeňská služba ČR Soudní 1672/1a 140 67 Praha 4 Nusle IČO: 00212423
Stupeň dokumentace	: Technicko ekonomická studie proveditelnosti
Zpracovatel dokumentace	: Slezská projektová společnost, spol. s r.o. OPAVA Olomoucká 9/8, 746 01 Opava IČO: 00563145
Datum zpracování	: leden 2014

A2. Vstupní podklady, průzkumy

Studie je zpracována na základě objednávky Vězeňské služby ČR Praha číslo VS6/002/001/2014-50/PEU/005 z ledna 2014.

Základní požadavky na rozsah a náplň studie jsou specifikovány v této objednávce a byly dále upřesněny a doplněny pracovníky oddělení OL a vedení věznice a ÚVZD Opava.

Pracovníci oddělení OL věznice Opava poskytli zpracovateli studie jimi zpracovaný investiční záměr na rekonstrukci bývalé kotelny na výrobní halu z listopadu 2012, kde jsou specifikovány hlavní cíle a požadavky na řešení stavby. Tyto požadavky byly v průběhu zpracování studie dále zpřesňovány a doplňovány na konzultačních jednáních.

Před zahájením prací na vlastní studii provedl projektant detailní stavebně technické zaměření stávajícího stavu budovy staré kotelny s finálním výstupem v digitální formě v programu AutoCAD a pořídil fotodokumentaci objektu. Zároveň byly ve spolupráci s pracovníky věznice Opava posouzeny možnosti napojení na zdroje energií a inž. sítě – všechny zdroje se nacházejí v bezprostředním okolí řešené stavby v areálu věznice na Olomoucké ulici na pozemcích v majetku Vězeňské služby ČR. V žádném případě nebudou budovány žádné přípojky na veřejné inž. sítě mimo areál věznice.

Z archívu projektanta bylo využito starší statické posouzení nadstavby objektu kotelny v areálu věznice Opava z dubna 1995 (v té době bylo uvažováno o nástavbě kotelny o dvě podlaží).

A3. Umístění stavby, soulad s územním plánem

Stavba bývalé kotelny na parc. č. 2435/4 se nachází uprostřed vězeňského areálu přiléhajícího ze severovýchodní strany k Olomoucké ulici. Celý areál má tvar nepravidelného kosodélníka a je vymezen ulicemi Olomoucká, Mírová, Veleslavínova a Lidická. V severním rohu takto vymezeného území je situována rozlehlá budova Okresního soudu v Opavě na parc. č. 2435/1, k níž řešený objekt bývalé kotelny přiléhá svou severozápadní stranou včetně mohutného komínu.

Areál věznice a soudu je součástí historické zástavby Olomoucké ulice a jako takový je zahrnut do územního plánu města Opavy. Navrhované stavební úpravy a rekonstrukce objektu bývalé kotelny na tuhá paliva nemění zastavěnou plochu ani

výšku budovy a nemají tudíž žádný vliv na urbanismus města. Odbouráním části mohutného a nevzhledného komínu nad budovou soudu dojde ke zlepšení architektonického vnímání areálu jak z detailních tak i dálkových pohledů (komín v současné době ční cca 8-10m nad korunní římsu soudní budovy a bude o tuto výšku snížen). Rovněž navržené využití budovy bývalé kotelny pro lehkou ruční či mechanickou výrobu a vzdělávání vězněných žen je v souladu s funkčním začleněním areálu v rámci územního plánu.

A4. Vyhodnocení stavebně technického stavu objektu

Budova bývalé kotelny na tuhá paliva na parc. č. 2435/4 má zastavěnou plochu 211m² a je v katastru nemovitostí na listu vlastnictví č. 610 vedena jako zastavěná plocha a nádvoří, budova občanské vybavenosti bez čísla popisného a čísla evidenčního.

Jedná se o jednoduchou přízemní halovou stavbu obdélníkového půdorysu cca 15x12,5m s obvodovým zdivem z cihel CDm tl. 43cm, zastřešenou sedlovou střechou s velmi mírným spádem (cca 7 – 8°), vytvořenou ocelovými příhradovými vazníky s krokviemi po vlašsku, dřevěným bedněním a silně zkorodovanou plechovou krytinou. Výška vnitřního halového prostoru od hrubé betonové podlahy přízemí po spodní hranu ocelových vazníků je 7,9m a umožní tudíž vestavbu dvou podlaží pro nové využití. Obvodové zdivo je cihelné tl. 40cm + omítka (celkem 43cm) a je s největší pravděpodobností z cihel CDm metrického formátu. Vnitřní omítky jsou vápenocementové – silně poškozené, venkovní omítka je břizolitová šedé barvy, do výšky cca 0,6m nad terén je keramický kabřincový obklad. Okna v jihozápadní a severovýchodní fasádě jsou průmyslová, kovová s jednoduchým zasklením s drátěnou mříží z venkovní strany. Kotelna je zastřešená sedlovou střechou s mírným spádem, kterou vynášejí 4 ks ocelových příhradových vazníků. Střešní krytina je z částečně zkorodovaného pozinkovaného plechu a ze stejného materiálu jsou střešní žlaby a svody – vše rovněž částečně zkorodované. Vstup do kotelny je možný z jihovýchodní fasády ocelovými dvoukřídlovými vraty a ze severovýchodní strany ocelovými jednokřídlovými dveřmi vedle elektrorozvodny.

Podlaha v kotelně je velmi hrubá betonová s odstraněnou povrchovou úpravou (pravděpodobně původně nějaká dlažba – např. teracová). Nad úroveň této podlahy vyčnívají betonové základy původních kotlů na tuhá paliva, které jsou již odstraněny.

Do staré kotelny jsou ze sousedního objektu nové plynové kotelny přivedeny podzemním kanálem potrubí topné vody, které na dvou místech opouštějí objekt staré kotelny a vytápějí další budovy v areálu věznice. Tato napojovací resp. vyústní místa bude nutno v novém řešení respektovat a nově přeložené rozvody ÚT zde znovu připojit.

Součástí staré kotelny na tuhá paliva je také mohutný zděný komín o půdorysné velikosti cca 4,0x2,15m se třemi vnitřními průduchy, přistavěný k budově okresního soudu, ke které kotelna přiléhá. Komín je vysoký cca 24m, počítá se s ubouráním horní třetiny tj. cca 8m po úroveň korunní římsy budovy okresního soudu.

Objekt staré kotelny na tuhá paliva byl stavebně realizován na konci šedesátých let minulého století (dokončen v roce 1969) a jako kotelna byl využíván do konce roku 1994. Od té doby je bez využití resp. slouží jako sklad různého stavebního materiálu. Stavebně technický stav budovy odpovídá době jejího vzniku a s ohledem na problematiku stávajícího využití je zde také zanedbaná údržba. Z hlediska statického však budova nevykazuje žádné závažné nedostatky a je po rekonstrukci schopna sloužit novému využití.

A5. Celková koncepce navrženého řešení, jeho zdůvodnění

Základním cílem navrhované rekonstrukce bývalé kotelny je vybudování vhodných prostor pro zaměstnávání odsouzených žen a realizaci vzdělávacích aktivit. Tím se zvýší možnost pracovního zařazení odsouzených žen, sníží se úhrady nákladů na výkon trestu ze strany státu a také se zlepší uplatnění odsouzených žen na trhu práce po propuštění z vězení.

Tohoto cíle bude dosaženo vestavbou dvou podlaží do halového prostoru bývalé kotelny s tím, že v přízemí je navržen větší prostor výrobní dílny s kapacitou cca 25–26 míst se zázemím a v patře pak dva menší výukové prostory s celkovou kapacitou opět cca 25 míst se zázemím. Řešení je navrženo tak, aby obě podlaží mohla z hlediska činnosti odsouzených žen fungovat samostatně, tzn. že jsou provozně, technicky i z hlediska sociálního zařízení oddělena. Provozní a sociální zařízení personálu – tj. zaměstnanců vězeňské služby a lektorů je pouze ve 2.NP a je od sociálního zařízení vězňů odděleno.

Stávající zaměstnanost umístěných vězněných žen (cca 285 míst) v areálu věznice Olomoucká se pohybuje okolo 34%, z toho cca 10% mimo věznici u cizích

subjektů. V případě zajištění práce pro odsouzené ženy v areálu věznice jsou tyto práce vykonávány na chodbách ubytoven, které nejsou vhodné k pracovní činnosti z důvodu nedostatečného osvětlení, větrání a taktéž je omezena činností nepracujících žen. Vybudováním pracovních a výukových prostor ve staré kotelně se výrazně zvýší možnosti zaměstnávání a rekvalifikace odsouzených žen.

A6. Stavebně architektonické řešení

Návrh v plné míře využívá zastavěnou plochu a prostor bývalé kotelny. Celkové hmotové řešení kotelny včetně tvaru střechy zůstává zachováno. Odbourává se pouze část komínu po úroveň korunní římsy budovy soudu a také nástavba strojovny starého nákladního výtahu a část násypníku, tak, aby bylo možno prodloužit střechu nad kotelnu i nad násypník. Stávající okenní otvory i vrata a dveře budou vybourány, neboť provozně, dispozičně ani výškově neodpovídají požadavkům nového provozu. Halová stavba kotelny s výškou od podlahy po ocelové vazníky 7,9m bude předělena vestavěnou stropní konstrukcí na dvě podlaží, každé se světlou výškou 3,3m. Ve fasádách budou v závislosti na novém dispozičním řešení probourány nové okenní otvory, osazené plastovými okny. Na všech oknech budou z venkovní strany instalovány ocelové mříže, které budou v přízemí doplněny ocelovou sítí s oky max. 2x2cm. Celá fasáda bude zateplena venkovním kontaktním zateplovacím systémem tl. cca 15cm s finální úpravou tenkovrstvou probarvenou omítkou ve dvou barevných odstínech (předpokládáme v barvě šedé a cihlové – bude upřesněno v dalších stupních PD). Okna budou v barvě bílé, mříže šedé, vstupní vrata a dveře rovněž v barvě šedé. Střecha bude ponechána v původním tvaru, provede se pouze nové bednění a plechová střešní krytina z titanzinkového plechu.

A7. Provozně dispoziční řešení

Halový jednopodlažní prostor kotelny bude rozdělen na dvě podlaží – každé o světlé výšce 3,3m. Vstup do budovy bude ze dvora z jihozápadní strany nově vybudovanými vraty s dveřmi vedle stávajícího komínu. Vrata mají šířku 2,8m a výšku 3,0m aby jimi mohlo do vstupního a manipulačního prostoru nacouvat menší nákladní auto nebo dodávka s materiálem nebo pro odvoz hotových výrobků. Na

tento vstupní prostor navazuje uzavřené schodiště do patra, dva sklady a vlastní výrobní dílna s kapacitou cca 25 – 26 pracovních míst o celkové ploše 86,6m². Jako pracovní místo je uvažován pracovní stůl o velikosti 80x140–150cm. Hala je dostatečně osvětlena okny v jihozápadní a jihovýchodní fasádě. Na výrobní halu navazuje sociální zařízení pro pracující odsouzené ženy v počtu dvou kabin WC a předsíně se dvěma umyvadly a samostatná denní místnost s vestavěnou malou kuchyňskou linkou. Kapacita denní místnosti je cca 15 míst u stolu, je osvětlená a větrána přirozeně oknem v jihovýchodní fasádě.

Ve 2.NP jsou situovány dvě učebny – jedna pro 10 – 12 osob a jedna pro 12 – 14 osob (celkem opět pro cca 25 – 26 osob). Obě učebny jsou přirozeně osvětleny a větrány okny. Dále jsou v tomto podlaží umístěny dvě kanceláře lektorů, denní místnost s čajovou kuchyňkou, kuřárna, WC personálu (společné i pro personál z přízemí) a WC pro odsouzené v počtu dvou kabin a předsíně se dvěma umyvadly. Jedna z učeben má navíc k dispozici malý sklad. Pro osvětlení schodiště a WC odsouzených, kde není možno instalovat okna, navrhujeme osadit do stropu a střechy světlovody Ø cca 300mm v celkovém počtu 6ks.

Před vstupem do objektu tj. před jihozápadní fasádu bude po celé délce budovy na šířku 3m vytvořen předprostor z drátěného pletiva výšky 2m sloužící jako venkovní kuřárna a zároveň bránící volnému pohybu odsouzených po celém dvoře věznice. Část tohoto prostoru bude nadstřešena lehkou stříškou na ochranu před deštěm a sněhem. Vstup do tohoto oploceného prostoru bude jednak vrátky oproti vjezdovým vratům do budovy (pro auta) a také vstupní brankou pro běžný provoz.

A8. Stavebně konstrukční řešení

Stavebně technická podstata stávající budovy kotelny zůstane zachována. Jedná se o základy, hrubou betonovou podlahu, obvodové zdivo a nosnou konstrukci střechy.

Do stávajícího halového prostoru bude vložen mezistrop, který bude uložena na obvodových nosných zdech a vnitřním ocelovém průvlaku ze dvou ocelových I nosníků, podepřených dvěma ocelovými sloupy kruhového průřezu zalitými betonem. Pod oběma sloupy nutno vykopat betonové patky půdorysného rozměru cca 100x100cm. Rovněž pod oběma nosnými schodišťovými zdmi tl. 30cm nutno vykopat

betonové základové pasy. Veškeré nové zdivo v přízemí vč. dělících příček bude provedeno z pórobetonových tvarovek do cementového mele. Stávající hrubá betonová podlaha přízemí bude srovnána, betonové konstrukce základů starých kotlů nad podlahou budou odbourány a podlaha bude dobetonována do roviny. Na tuto hrubou podlahu se položí živičná izolace proti zemní vlhkosti, položí se tepelná izolace z tvrzeného polystyrénu a na něj se provede betonový potěr s ocelovou kari sítí jako podklad pro finální podlahu (dlažby, PVC).

Strop nad přízemím bude tvořen z ocelových I nosníků, uložených na obvodovém zdivu a vevařených do středového ocelového průvltaku. Na tuto nosnou ocelovou konstrukci budou položeny profilované plechy a zabetonovány v celkové tl. 8 – 10cm. Na beton se položí protihluková resp. kročejová izolace a provede se čistá podlaha (bet. potěr, keram. dlažba a PVC). Ze spodní strany bude konstrukce stropu tvořena protipožárně odolným sádrokartonovým podhledem (předpokládaná odolnost min. 30min). Celková tl. takto vytvořené stropní konstrukce bude cca 50cm.

Schodiště do 2.NP předpokládáme z ocelových I nebo U nosníků s vloženými deskami PZD a nadbetonovanými stupni, které budou obloženy keramickou nebo teracovou dlažbou, popř. ponechány s betonovým hlazeným povrchem s protiskluznou úpravou přední hrany stupňů. Prostor schodiště bude v dolní i horní části stavebně uzavřen.

Nová dispozice 2.NP bude vytvořena dvojité opláštěnými sádrokartonovými příčkami tl. 125mm s vloženou zvukovou izolací, které splňují požadavky na zvukovou izolaci příček ve výukových prostorách ($R'_w=47\text{dB}$). Strop na d 2.NP bude tvořen sádrokartonovým podhledem s požární odolností (30min.), s parozábranou a tepelnou izolací z minerální (kamenné) vlny.

Nosná konstrukce střechy zůstane stávající, tj. ocelové příhradové vazníky (budou nově natřeny) s dřevěnými krokvemi na vlašsko. Dřevěné bednění a plechová střešní krytina z titan-zinkového plechu se provede nově. Nově se také provedou střešní žlaby a svody z titan-zinkového plechu s odvodněním do stávajících napojovacích míst dešťové kanalizace.

Vzniklý meziprostor mezi konstrukcí podhledu a konstrukcí střechy je nutno odvětrat pomocí větracích otvorů ve fasádě a samočinných větracích hlavic ve vrcholu střechy, které zajistí v podstatě nucenou výměnu vzduchu v mezistřeším prostoru.

Nová okna v obvodovém plášti budou plastová bílé barvy z min. pětikomorových profilů, zasklená izolačním dvojsklem s $U_g = \max 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, Min. požadovaný součinitel prostupu tepla oken (rám + sklo) $U_w = \max 1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna budou otevírá a sklopná, z venkovní strany budou na všech oknech ocelové mříže kotvené do nosného zdiva a v přízemí budou na oknech navíc ocelové sítě s oky max. $2 \times 2 \text{ cm}$.

Celá fasáda bude zateplená venkovním kontaktním zateplovacím systémem tl. cca 15cm s povrchovou úpravou tenkovrstvou probarvenou omítkou ve dvou barevných odstínech (předp. šedá a cihlově červená).

A9. Statické posouzení

Statické posouzení objektu bylo provedeno již v době ukončení provozu kotelny v roce 1995, kdy investor uvažoval v rámci dalšího využití s nadstavbou budovy o dvě podlaží. Dle tohoto posudku byla v té době provedena kopaná sonda pro zjištění konzistence a únosnosti základové zeminy. Ve vykopané sondě byla změřena orientační hodnota penetrace ve výši 230kPa. Z celkového charakteru zeminy byla předpokládána hodnota dovoleného namáhání zeminy 185kPa což odpovídá polopevné konzistenci.

Ze zpracovaného statického výpočtu stávající kotelny, jehož koncept měl zpracovatel statického posouzení k dispozici, vyplývá následující rozbor zatížení a statických hodnot základové zeminy:

Stávající zatížení podélné stěny v základové spáře..... 90 kN/m

Šířka základů..... 0,8 m

Stávající napětí v základové spáře podélné stěny..... 112 kPa

Dovolené napětí v základové spáře..... 185 kPa

Z výše uvedeného rozboru vyplývá, že je určitá možnost přetížení základové spáry.

Bylo dále stanoveno předpokládané zatížení od nastavení dvou podlaží. Provozní (normové) zatížení novými stropy včetně zatížení příčkami bylo uvažováno ve výši $9,26 \text{ kN/m}^2$, což odpovídá stropům z desek PZD do válcovaných I nosičů. Rovněž strop posledního podlaží byl uvažován jako tvrdý a střecha dvouplášťová.

Pak byly hodnoty zatížení a statických hodnot základové zeminy následující (při nástavbě dvou podlaží):

Zatížení podélné stěny v základové spáře.....	147 kN/m
Šířka základů.....	0,8 m
Nové napětí v základové spáře podélné stěny.....	180 kPa
Dovolené napětí v základové spáře.....	185 kPa

Z uvedeného rozboru zatížení a únosnosti základové zeminy vyplývá, že nástavba o dvě podlaží by za uvedených předpokladů byla možná – konstatuje statický posudek z roku 1995.

V současné době navrhujeme vestavbu pouze 1. podlaží, námi navržená stropní konstrukce je lehčí než původně uvažovaná z desek PZD a ani nad 2.NP nenavrhujeme těžký strop, ale pouze lehký zateplený sádkartonový podhled. Šířka stávajících základů a dovolené napětí v základové spáře resp. únosnost základové zeminy se předpokládáme nezměnily. Z výše uvedeného vyplývá, že navržená vestavba jednoho podlaží a stavební úpravy jsou ze statického hlediska reálné.

Závěrem je třeba poznamenat, že uvažovaná šířka stávajícího základu 80cm, která je rozhodujícím údajem byla převzata z původní výkresové dokumentace. Pro zcela bezpečný statický posudek by bylo nutno sondami ověřit skutečné šířky základů popř. znovu změřit únosnost základové zeminy.

A10. Inženýrské sítě a instalace

Obecně lze konstatovat, že veškerá připojení na inženýrské sítě se uskuteční v rámci areálu věznice na pozemcích investora. Bude se jednat o tyto inženýrské sítě:

- **Kanalizace splašková** – veškeré splaškové vody ze soc. zařízení, umyvadel a čaj. kuchyněk budou svedeny jedním potrubím ležaté kanalizace Ø 200mm pod podlahou přízemí a dále venkovním potrubím pod terénem dvora do stávající kanalizační šachty ve dvoře u severovýchodního rohu vstupní budovy, odkud pokračuje stávající kanalizační přípojka do veřejné kanalizace v ulici Olomoucké. Celková délka kanalizační ho potrubí Ø 200mm mimo objekt kotelny je cca 19m, hloubka uložení cca 0,8 - 1,2m pod terénem.

- **Kanalizace dešťová** – zde zůstává zachován stávající stav – nové střešní svody se napojí na stávající dešťovou kanalizaci ve stejných místech jako jsou dnešní svody. Osadí se pouze nové lapače střešních splavenin.

- **Elektřina** – bude napojena vnitřní přípojkou ze stávající elektrorozvodny, přistavěné k severovýchodní fasádě staré kotelny. Předběžný odhad požadovaného příkonu pro běžný provoz v navržených prostorách je 6kW, což při koeficientu současnosti 0,7 činí skutečný příkon 4,2kW. V této hodnotě nejsou ovšem započteny příkony případného strojního a technologického zařízení dílny v přízemí, které v současnosti není známo. Odhadem lze počítat pro technologické vybavení dílny s příkonem do 10kW.

Vnitřní rozvody elektřiny budou z měděných vodičů pod omítkou nebo v trubkách. Budou provedeny samostatné rozvody pro osvětlení, pro silové zásuvky a samostatně pro počítačovou síť. Osvětlení bude převážně zářivkové, v dílně, učebnách a kancelářích bude navrženo na intenzitu osvětlení 500lx.

- **Pitná voda** – bude do objektu přivedena stávajícím podzemním topenářským kanálem ze sousedního objektu plynové kotelny vodovodním potrubím Ø 1,5'. Orientační spotřeba vody při plném obsazení budovy (50+5 osob), průměrné spotřebě 40l/osoba/směna a osmihodinové pracovní směně bude následující:

$$\varnothing \text{ denní spotřeba vody} = 55 \times 40 = 2200\text{l} = 2,2\text{m}^3/\text{den}$$

$$\varnothing \text{ hodinová spotřeba} = 2200 : 8 = 275\text{l/h}$$

$$\varnothing \text{ vteřinová spotřeba} = 275 : 3600 = 0,0764 \text{ l/s}$$

Toto množství vody bude zajištěno ze stávajících rozvodů vody v objektu plynové kotelny. Na přívodním potrubí lze – podle požadavků uživatele osadit podružné měření. Rozvody vody budou provedeny z plastových trubek. Zařizovací předměty, tj. záchodové mísy, umyvadla budou v běžném standardním provedení, baterie pákové, teplou vodu navrhujeme připravovat lokálně pomocí malých elektroohříváčů v místě odběru.

- **Požární voda** – na mezipodestě nového schodiště bude osazen požární hydrant s hadicí – viz. zpráva požárně bezpečnostního řešení, ke kterému bude přivedeno potrubí požární vody, napojené opět na rozvody vody ve stávající plynové kotelně. Dimenze a další technické parametry budou upřesněny v dalších stupních PD.

- **Topná voda - vytápění** – zdrojem tepla je stávající plynová kotelná v sousední budově. Do staré kotelny jsou přivedeny sekundární rozvody tepla pro vytápění dalších budov v areálu věznice. Tyto rozvody bude nutno v rámci stavebních úprav

staré kotelny přeložit a přitom se provede napojení topné vody pro vytápění nových provozů. Příslušné armatury a regulace topení budou umístěny v místnosti skladu u schodiště. Vlastní topné rozvody budou z měděných trubek vedených v mezistropu, radiátory budou teplovodní ocelové, umístěné převážně na parapetech pod okny. Prostory budou vytápěny na 20°C.

- **Strukturovaná kabeláž** – bude do budovy přivedena v chrániče ze stávajících rozvodů strukturované kabeláže v průlezném kanálu v zabezpečovacím koridoru podél obvodové zdi areálu věznice při ulici Mírové. Celková délka přípojky v chrániče je cca 31m, hloubka uložení cca 80cm pod povrchem dvora. Rozvody strukturované kabeláže od místa připojení na jižním nároží budovy k jednotlivým přípojným místům budou v trubkách pod omítkou nebo v podhledech.

- **Zabezpečovací a telefonní kabel** – bude přiveden v zemní chrániče ze suterénu protilehlé ubytovací budovy. Celková délka zemní přípojky v hloubce cca 80cm pod terénem je cca 8m. Kabely budou přivedeny do skříňky na jižním nároží budovy a po budově budou rozvedeny v trubkách pod omítkou nebo v podhledech.

A11. Zabezpečovací zařízení

Kromě mechanických zabezpečovacích zařízení jako jsou mříže a sítě na oknech, uzamykatelná vrata a dveře, drátěné oplocení před vstupem do budovy, budou součástí navrhovaných úprav také elektronické bezpečnostní prvky, umístěné převážně uvnitř, ale i vně budovy. Jedná se o tyto bezpečnostní prvky:

- **Přivolání pomoci** – tlačítko bude umístěno na celkem deseti místech dle požadavků věznice Opava (viz. půdorysy 1.NP a 2.NP).
- **Dveřní signalizace** – bude instalována na 11 dveřích (viz. půdorysy).
- **Dorozumívací zařízení** – umístěno na celkem 5 místech (viz. půdorysy).
- **Monitorovací kamera** – celkem 7 ks, z toho 1x vně budovy, 6x uvnitř (viz. půdorysy).

Všechny zabezpečovací prvky budou pomocí zabezpečovacích kabelů popř. strukturované kabeláže připojeny na centrální operační středisko v areálu věznice.

A12. Kapacitní údaje

– Zastavěná plocha.....	211 m ²
– Obestavěný prostor.....	1850m ³
– Užitková plocha 1.NP.....	153,6m ²
– Užitková plocha 2.NP.....	147,03m ²
– Užitková plocha celkem.....	300,63m ²
– Kapacita dílny v 1.NP.....	26 míst
– Kapacita učeben ve 2.NP.....	26 míst

A13. Závěr – vyhodnocení

Technicko ekonomická studie rekonstrukce bývalé kotelny prokázala, že uvažovaný záměr je reálný a po stavebně technické a ekonomické stránce realizovatelný v uvažovaných parametrech. Realizací navrhovaného záměru dojde k naplnění základního cíle projektu tj. zvýšení zaměstnanosti odsouzených žen a formou vzdělávacích aktivit také zlepšení možnosti jejich pracovního uplatnění po propuštění z výkonu trestu.

Dalším významným efektem navrženého řešení je smysluplné zhodnocení dané nemovitosti po stavebně technické stránce. Bývalá kotelna je již řadu let bez využití a po stavební stránce chátrá. V horizontu několika let by investor situaci musel stejně řešit. Navržená rekonstrukce představuje tudíž rozumné a efektivní využití investičních prostředků a zajistí dlouhodobé využití objektu bývalé kotelny v areálu věznice Opava na Olomoucké ulici.

STAVEBNÍK: Vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, 140 67
Praha - Nusle
IČO: 00212423
MÍSTO STAVBY: par.č.2435/4, k.ú. Opava - Předměstí
OBJEKT: **REKONSTRUKCE BÝVALÉ KOTELNY NA VÝROBNÍ HALU**
STUPEŇ PROJEKTU: Technicko ekonomická studie proveditelnosti

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

VYPRACOVAL:

Ing. Petr Matějek - autorizovaný technik v oboru požární bezpečnost staveb;
v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT veden pod číslem 1103403;
tel: +420 607 850 420; email: petr.matejek@email.cz; www.po-bozp.net;
Anenská 1494/8, 746 01; IČO: 689 34 726



DATUM ZPRACOVÁNÍ: Leden 2014

Obsah:

1 Úvod	3
1.1 Stavební řešení	3
2 Hodnocení z hlediska požární ochrany.....	3
2.1 Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití staveb.....	3
2.2 Řešení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popř. jiné hasební látky	3
2.3 Předpokládaný rozsah vybavení objektu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti	3
2.4 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu	4
2.5 Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových vzdáleností, příjezdové komunikace	4
3 Závěr	4

Seznam použitých podkladů:

Vyhláška MV č.23/2008 Sb., vyhláška o technických podmínkách ochrany staveb

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Praha: PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, 2009.

Vyhl.MV č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhl.MMR č.268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhl.MV č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhl.MV č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

[P1] – Projektová dokumentace zpracovaná projekční kanceláří SLEZSKÁ PROJEKTOVÁ SPOLEČNOST s.r.o., č.zak. SPS-932-0, leden 2014, vypracoval Ing. Vavrečka a kol. .

1 Úvod

Záměrem stavebníka je realizace rekonstrukce stávajícího objektu bývalé kotelny, situované na par.č. , v k.ú. 2435/4, Opava - Předměstí. Smyslem rekonstrukce je provést nutné stavební úpravy směřující k následné změně užívání objektu, který bude nově sloužit jako objekt „výrobní“, tedy konkrétně pro potřeby vzdělávání a rekvalifikací uživatelů nápravného zařízení.

Toto požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pouze jako předpokládaný koncept řešení požární bezpečnosti stavby, který je nutné upravit v navazujících stupních projektu.

1.1 Stavební řešení

Hodnocený stavební objekt je navržen jako dvoupodlažní, nepodsklepený, nehořlavého konstrukčního systému. Objekt není samostatně stojícím, je situován na okraji rozsáhlejší zastavěné plochy. Hodnocený objekt s navazujícími stavbami nebude provozně ani požárně spojen. Půdorysné rozměry dotčené části jsou cca 15,4 x 12,6 m, požární výška 3,8 metrů, výška objektu v hřebeni 9,02 metrů.

2 Hodnocení z hlediska požární ochrany

2.1 Návrh koncepce požární bezpečnosti z hlediska předpokládaného stavebního řešení a způsobu využití staveb

Koncepce požárně bezpečnostního řešení spočívá v posouzení podmínek požární bezpečnosti v souladu s ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (převažující část objektu slouží jako nevýrobní - učebny + zázemí vyučujících a rekvalifikovaných).

Předpokládané rozdělení stavebního objektu do požárních úseků:

- hodnocený stavební objekt nebude rozdělen do požárních úseků, stavba bude vytvářet jeden samostatný požární úsek.

2.2 Řešení příjezdových komunikací, nástupních ploch pro požární techniku, zajištění potřebného množství požární vody, popř. jiné hasební látky

Příjezd k pozemku na němž je situován navrhovaný objekt bude zajištěn po stávající veřejné komunikaci, navazující na komunikace uvnitř areálu stavebníka - šířka komunikace min. 3,5 metru, podjezdná výška min. 4,1 metrů. Nástupní plochy nebudou vzhledem k výšce a povaze využití objektu zřizovány, není předpoklad pro zřizování vnějších zásahových cest. Zdrojem požární vody pro případný požární zásah je stávající hydrantová síť obce, na veřejném rozvodu vody DN 100, vzdálenost nejbližšího podzemního požárního hydrantu na ul. Olomoucká, popř. Mírová je < 150 metrů.

2.3 Předpokládaný rozsah vybavení objektu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti

a. Přenosné hasicí přístroje

Navrhovaný stavební objekt bude v souladu s požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb. a ČSN 73 0802, vybaven přenosnými hasicími přístroji (druh, počet a umístění bude řešeno v navazujícím stupni projektové dokumentace).

b. Vnitřní požární vodovod

Navrhovaný objekt bude vybaven vnitřními hydrantovými systémem - předpoklad jeden kus vnitřního požárního hydrantu DN 25 se stálotvarou hadicí délky 30 metrů (umístění a další parametry vnitřního požárního vodovodu budou upřesněny v navazujícím stupni projektové dokumentace).

c. Elektrická požární signalizace (EPS)

Z hlediska požadavků ČSN 73 0802 nebude navrhovaný objekt vybaven systémem EPS.

d. Samočinné hasicí zařízení

Navrhovaný objekt nebude vybaven systémem samočinného hasicího zařízení.

e. Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)

Navrhovaný objekt nebude vybaven systémem ZOKT.

2.4 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Pro provedení prvotního požárního zásahu budou sloužit přenosné hasicí přístroje (práškové, CO₂). V případě likvidace rozsáhlejšího požáru jednotkami hasičů bude sloužit jako hasební látka voda dodávána od vnějších podzemních požárních hydrantů osazených na veřejném rozvodu vody DN 100, vzdálených do 150 metrů od navrhovaného objektu.

2.5 Grafické vyznačení umístění stavby s vymezením předpokládaných odstupových vzdáleností, příjezdové komunikace

Odstupové vzdálenosti od navrhovaného stavebního objektu budou stanoveny dle zásad ČSN 73 0802, na základě podrobně stanoveného požárního rizika a velikosti požárně otevřených ploch jednotlivých průčelí - odstupové vzdálenosti nebudou zasahovat na pozemky nepatřící stavebníkovi, v požárně nebezpečném prostoru nebudou umístěny stavební objekty, rovněž požárně otevřené plochy hodnocené stavby nebudou ležet v požárně nebezpečném prostoru jiných staveb stávající zástavby.

3 Závěr

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace [P1], pro potřeby technicko ekonomické studie proveditelnosti.

K navazujícímu stupni stavební dokumentace, tj. pro účely vydání stavebního povolení, bude zpracováno nové požárně bezpečnostní řešení v rozsahu odst. 1;2, § 41, vyhlášky č. 246/2001 Sb.