

HLAVNÍ SEZNAM PŘÍLOH

Technicko-ekonomická studie proveditelnosti

IZ V Nové Sedlo – Vestavba do stávajícího nedostavěného objektu kotelny

A - TEXTOVÁ ČÁST - Průvodní zpráva

- Obsah:
1. Zadání a zpracování
 2. Podklady a průzkumy
 3. Umístění stavby
 4. Koncepce řešení
 5. Vyhodnocení stavu objektu
 6. Konstrukční posouzení
 7. Stavebně-architektonické řešení
 - 7.1 Dispoziční řešení
 - 7.2 Stavebně-konstrukční řešení
 - 7.3 Inž.sítě a instalace
 - 7.4 Doprava
 - 7.5 Požárně- bezpečnostní řešení
 8. Kapacitní údaje
 9. Propočet nákladů
 10. Závěr - vyhodnocení
- Příloha: Konstrukční část (statické posouzení)

B - VÝKRESOVÁ ČÁST:

- 01 - Situace širších vztahů areálu – ortofotomapa
- 02 - Ortofotomapa, detail M 1: 500
- 03 - Foto, současný stav
- 04 - Ortofotomapa - návrh, inž.sítě
- 05 - Ortofotomapa - návrh, doprava

Návrh řešení objektu

- 01 - Situace, neobsazeno – viz. Ortofotomapa
- 02 - Původní stav, půdorys 1.NP M 1:100
- 03 - Půdorys 1.NP
- 04 - Půdorys 2.NP
- 05 - Řez příčný a podélný
- 06 - Pohledy
- 07 - Barevné řešení

A - TEXTOVÁ ČÁST - Průvodní zpráva

- Obsah:
1. Zadání a zpracování
 2. Podklady a průzkumy
 3. Umístění stavby
 4. Koncepce řešení
 5. Vyhodnocení stavu objektu
 6. Konstrukční posouzení
 7. Stavebně-architektonické řešení
 - 7.1 Dispoziční řešení
 - 7.2 Stavebně-konstrukční řešení
 - 7.3 Inž.sítě a instalace
 - 7.4 Doprava
 - 7.5 Požárně- bezpečnostní řešení
 8. Kapacitní údaje
 9. Propočet nákladů
 10. Závěr – vyhodnocení

1. Zadání a zpracování

Předprojektová dokumentace – Technicko-ekonomická studie proveditelnosti „Vestavby do stávajícího nedostavěného objektu kotelny – IZ V Nové Sedlo“ byla zadána GŘ VS ČR Objednávkou č. VS7/038/001/2013-50/PEU/006 ze dne 19.12.2013 a převzaté 30.12.2013, a byla zpracována fi DES Praha, s.r.o., pod č. zak. 289/2013 v lednu 2014.

Identifikační údaje:

Název stavby: IZ V Nové Sedlo – Vestavba do stávajícího nedostavěného objektu kotelny

Náplň: centrum teoretické přípravy v dělnických profesích

Místo stavby: Nové Sedlo

Kraj: Ústecký n.Labem

Okres: Louny

Katastr: p.č.214 na LV 37 k.ú. Nové Sedlo u Žatce

Vězeňská služba ČR

Stavba: dílny vč. technického a sociálního zázemí

Technologie: nezahrnuta v nákladech stavby

Investor: Věznice Nové Sedlo

43801 Žatec, Nové Sedlo

PO Box 64

Projektant: DES Praha, s.r.o.
160 00 Praha 6, Terronská ulice 880/58

Dodavatel: neurčen – výběrové řízení
Termín zahájení /dokončení: 2014-15

2. Podklady a průzkumy

Výchozím podkladem by Investiční záměr vypracovaný pro Věznici v Novém Sedle v březnu 2013, dále byla upravena verze navrhovaného projektu v 10.5.2013 a 16.12.2013 byla na místě informační schůzku ke zpracování studie projektantem. Dne 8.1.2014 proběhla v sídle projektanta Technická rada nad rozpracovaným návrhem řešení, kde byly upřesněny požadavky a parametry zadání, viz zápis. Závěrečná technická rada proběhla 27.1.2014 a po zapracování dopřesňujících požadavků bylo odsouhlaseno navržené řešení.

Technické podklady – k dispozici byla původní projektová dokumentace objektu kotelny vč. Statické části. Byla provedena prohlídka na místě a porovnání odchylek s dokumentací. Bylo provedeno statické posouzení konstrukcí – viz. Konstrukční část. Stav konstrukcí budovy je celkově dobrý, jen s drobným poškozením střechy, a umožní navrhovanou vestavbu do objektu.

Dopravní napojení a stávající inženýrské sítě jsou umístěny v blízkosti objektu a umožní jeho snadné připojení.

3. Umístění stavby

Rozestavěná stavba kotelny je umístěna v severní části areálu věznice Nové Sedlo v části technicko-hospodářské, spolu s dalšími skladovými, provozními a výrobními budovami. Objekt navazuje na stávající trafostanici se kterou má společnou část východní stěny. Východním směrem od objektu navazuje pěstební zahrada areálu.

Vnitřní vazby v areálu věznice - v blízkosti objektu je ukončena stávající areálová komunikace, okolí objektu je převážně volné a je ukončené bezpečnostním oplocením areálu. Kolem objektu probíhají stávající inž.sítě (vodovod, kanalizace a plynovod STL, kanál ÚT a SLP) a do objektu je přivedena el.energie a slaboproudé rozvody.

4. Koncepce řešení

Návrh vychází ze stávajícího stavu, kdy je k dispozici zachovalá hrubá stavba halového dvojpodlažního typu - objektu kotelny, pro možnou víceúčelovou vestavbu. Stavba umožňuje umístění různých druhů provozů, od výrobního přes skladovací až po vzdělávací.

Koncepce řešení vychází ze zadaného programu a umisťuje v severní lodi objektu skladové a dílenské provozy, v jižní lodi potom 2 podlažní vestavbu pro učebny včetně sociálně-hygienického a pracovního zázemí, dále pak samostatný zahradnický provoz pro přípravu sadby a výpěstků pro areálovou hospodářskou zahradu.

Navržené řešení respektuje konstrukční stav a možnosti využití stávajícího objektu, tj. jeho konstrukční a světlovou výšku cca 6,5m a rozpony montovaného skeletu, stávající nenosné obvodové i vnitřní nenosné konstrukce.

Z hlediska napojení na stávající inženýrské sítě jsou orientovány provozy sociálně-hygienického zázemí a technická místnost pro vytápění budovy. Napojení na stávající komunikace naváže na umístění hlavního vstupu a provozního vstupu pro zásobování.

5. Vyhodnocení stavu objektu

Budova kotelny byla vyprojektována jako typový konstrukční montovaný skelet typu MS 71 a její realizace proběhla počátkem 80-tých let minulého století. Stavba byla dokončena v hrubé podobě nosné konstrukce vč. střešní konstrukce, větší části obvodového pláště s osazením některých okenních výplní a s vnitřními vyzdívanými příčkami. Je dokončena podlahová deska a základy pro umístění strojního vybavení kotelny včetně snížené části. Betonové konstrukce jsou provedeny kvalitně z odolného betonu. Nosná konstrukce střechy je montovaná železobetonová, izolační vrstvy jsou však provizorní. Nenosné konstrukce jsou standardní kvality, výplně – okna, dveře jsou dožilá. Část obvodového pláště na severní straně objektu nebyla dokončena.

Poruchy na objektu – jsou jen malého rozsahu a nejsou statické povahy, jedná se především o místní zatékání ze střechy, která má jen provizorní vodotěsnou izolaci. Dopad tohoto zatékání nemá vliv na stabilitu budovy, škody na nenosných konstrukcích jsou minimální (promáčené omítky) a lze ho jednoduše odstranit.

6. Konstrukční posouzení

Bylo provedeno posouzení nosné montované konstrukce halového skeletu typu MS 71 na podkladě původní konstrukční dokumentace a statického výpočtu s ohledem na stáří a současný stav nedokončené budovy.

Posouzení stávající konstrukce a návrh konstrukčního řešení uvažované vestavby do objektu je statikem zpracováno samostatně a přiloženo k textové části.

Obecným závěrem je, že objekt vestavbu umožňuje a vestavba je realizovatelná bez zásadní sanace stávajících nosných konstrukcí. Pro vestavbu je vhodná ocelová konstrukce.

7. Stavebně-architektonické řešení

7.1 Dispoziční řešení

Halové prostory stávajícího objektu kotelny budou využity pro především jako provozní, technické a skladové, výukové a vzdělávací s nezbytným sociálně- hygienickým zázemím.

Severní část objektu – hala bude rozdělena na skladový prostor, větší truhlářskou dílnu, místnost pro mistra a ostrahu, víceúčelovou denní místnost (s čajovou kuchyňkou), a technickou místnost (strojovna vytápění a VZT). Tyto místnosti budou napojeny na vnitřní manipulační chodbou s provozním vstupem.

Jižní část objektu bude v halové části využita pro zahradnické centrum (příprava výpěstků apod.), dále hlavní vstup a hala pro odsouzené s hygienickým zázemím, a v části dvoupodlažní vestavbu propojenou novým schodištěm se 2-mi učebnami, kabinetem, WC školitele a WC pro odsouzené.

Kapacita učeben se předpokládá 20-25 osob v každé, tj. cca do 50 osob maximálně, kapacita ostatních pracovišť (zahradní centrum, truhlářská dílna atd.) cca 30 osob. Současně se předpokládá, že při realizaci některých prvků stavby budou na ní pracovat odsouzení, tj. na některých bouracích, vybraných doplňkových pracech v objektu, na venkovní komunikaci a úpravě kolem objektu apod.

Technologické vybavení objektu – jedná se především o truhlářskou dílnu, která bude vybavena stacionárními stroji: truhlářskou frézou, hoblovkou horní frézou, odsáváním pilin, pokosovou pilou, dlabačkou a dále standardním ručním nářadím (vrtačky, pilky, akušroubováky apod.) K tomu budou ve skladu doplněna lepidla, brusné kotouče, řezivo, spojovací materiál a další.

Zahradnické centrum bude vybaveno pěstebními stoly, zahradnickým náčiním, přepravkami a obaly pro manipulaci.

Učebny budou vybaveny, tabulí a promítací plochou, projektorem, mobiliářem a výukovou PC technikou.

Vybavení ani mobiliář nejsou součástí stavebního rozpočtu TES.

7.2 Stavebně-konstrukční řešení

Dle vyhodnocení současného stavu objektu kotelny budou hlavní nosné i některé výplňové konstrukce vzhledem k relativně dobrému stavu zachovány, a bourací práce budou omezeny jen na nezbytné.

Jedná se především vyrovnání podlahové roviny desky, tj. odbourání základů pro kotle a strojní zařízení, zasypání a uzavření kanálových rozvodů a prohloubení do suterénu apod. Nenosné vnitřní konstrukce (příčky) budou převážně ponechány s menšími úpravami, bude upraven obvodový plášť s okenními otvory a doplněna jeho chybějící část. Bude provedena rekonstrukce izolačních vrstev střechy a sanace ostatních povrchů.

Nové nosné konstrukce jsou uvažovány především v jihozápadní části objektu, jedná se o vestavbu vzdělávací části. Bude provedena 2 podlažní vestavba, tj. dvouramenné schodiště a nová konstrukce stropu pro další učebnu, kabinet a 2 WC (vyučující a odsouzení) ve 2.NP. Varianty provedení konstrukce jsou:

- ocelová rámová konstrukce se spřaženou stropní deskou (ocel. plechy s dobetonávkou), schodiště ocelové
- železobetonová konstrukce skeletová s monolitickým nebo s panelovým stropem, schodiště žel.beton.monolitické

Vhodnost výběru konstrukce souvisí s přímými náklady na ní a s vyvolanými náklady úpravy a zásahů do stávajícího objektu. Konstrukce ocelová je nákladově vyšší o cca 10-15% než železobetonová, avšak založení konstrukce a související úpravy jsou menšího rozsahu než v případě konstrukce železobetonové, kde je nutné uvažovat s provedením masivnějších zásahů, především provedení nových základů ve stávajícím objektu pod základovou deskou s větším narušením izolace a základových poměrů a s problematickým využitím jeřábu uvnitř budovy.

Nové nenosné konstrukce jsou navrženy především v severní části objektu, jedná se o dělicí příčky nových místností, snížený podhled haly, úpravu podlah apod. Pod vestavbou budou řešena hlavní hygienická zařízení – WC, pisoáry, umyvadla, úklidová komora, tj. nové příčky, podlahy a povrchy, dále vstup, hala vstupu a učebna v přízemí, které budou též nově napříčkovány. V celém objektu bude provedena nová izolační úprava střechy, podhledy a fasáda, které umožní lepší zateplení objektu dle ČSN a dle Vyhl.č.78 z roku 2013 o Energetické náročnosti budov.

Fasáda – budou provedeny dozdvíky v chybějících místech, nová okna a zateplení obvodového pláště dle ČSN. V místě na jihu a na západě budou nad okny učeben provedeny slunolamy. Další prostorové úpravy fasády nejsou uvažovány, bude pouze provedena 2 barevná povrchová úprava fasády v základní např. světle-šedé barvě se zdůrazněním tektoniky otvorů v budově a pásu kolem oken např. v barvě červené.

Úpravy kolem objektu budou minimální, jedná se o částečné dorovnání terénu a zatravnění tam, kde nebudou komunikační povrchy. Tyto práce budou provedeny svépomocí.

7.3 Inž.sítě a vnitřní instalace

Objekt kotelny byl umístěn ve vazbě na inženýrskou infrastrukturu, která byla v této části areálu věznice vybudována. Objekt částí východní štítové stěny přímo sousedí s areálovou trafostanicí.

Kanalizace – jižním směrem od objektu probíhá stávající areálová kanalizace ve vzdálenosti cca 6-7m od objektu. Objekt bude napojen krátkou přípojkou v blízkosti vstupu s ohledem na vnitřní vazbu na sociálně-hygienická zařízení.

Vodovod - jižním směrem od objektu probíhá stávající areálový vodovod v souběhu s kanalizací ve vzdálenosti cca 8-9m od objektu. Objekt bude napojen obdobně krátkou přípojkou v blízkosti vstupu s ohledem na vnitřní vazbu na sociálně-hygienická zařízení.

Plyn – severně od objektu ve vzdálenosti cca 10m probíhá stávající STL plynovod. Objekt bude napojen krátkou plynovou přípojkou s regulátorem STL/NTL pro vytápění ohřev TUV ve vazbě na polohu technické místnosti (strojovny vytápění).

Elektro – do el.rozváděče umístěného v jihozápadním nároží objektu je přivedena funkční kabeláž elektroinstalace.

Slaboproud - do slaboproudého rozváděče umístěného v jihozápadním nároží objektu je přivedena funkční kabeláž areálového rozvodu SLP vč. rozvodu napojeného do operačního střediska areálu věznice.

Vnitřní instalace

V objektu budou provedeny kompletní nové vnitřní instalace, tj. zdravotně-technická instalace a rozvod plynu, elektroinstalace a slaboproudá instalace, vytápění a vzduchotechnika standardní.

ZTI – bude provedeno především v jižní části pro sociálně-hygienická zařízení, dále rozvod plynu v technické místnosti na severní straně objektu.

Elektro a SLP rozvody budou provedeny v celém objektu podle účelu jednotlivých místností a pro zajištění osvětlení místností. Pro truhlářskou dílnu budou provedeny trojfázové rozvody pro strojní vybavení typu hoblovka, fréza, pokosová pila, vrtačky apod. Předpokládaný instalovaný příkon objektu je cca 70-80kVA.

Vytápění – je navržen plynové se 2-mi stacionárními kotli a plynovými ohřivači TUV. Předpokládaný instalovaný příkon zdroje pro vytápění po jeho zateplení je cca 90-100 kW celkem.

7.4 Doprava

Objekt kotelny je umístěn uvnitř areálu věznice s vazbou na dopravní infrastrukturu, která je ukončeno v blízkosti objektu. Pro dopravní napojení podle nového účelu využití je nutné provést krátké připojení pro hlavní (pěší) a pro provozní vstup (zásobování).

Napojení bude provedeno z jihu ze stávající areálové komunikace krátkým připojením (cca 10-12m). Kolem objektu bude po jižní straně vybudován přístupový chodník v délce do 40m, na západní straně

potom manipulační plocha komunikace pro zásobování o šířce cca 4-6m a délce cca 25m.

Provedení komunikace - bude provedeno mělké vyrovnaní terénu pro umístění podkladní šterkové vrstvy a osazení železobetonových panelů. V části chodníku bude provedeno zadláždění.

Chodníky budou provedeny mimo rámec investice svépomocí.

7.5 Požárně- bezpečnostní řešení

Umístění objektu – objekt je umístěn v uzavřeném areálu věznice, v její severní části v prostoru pro výrobní a skladové provozy.

Objekt je částečně soliterní, na východní straně k bezokenní štítové zdi přiléhá stávající areálová trafostanice, nejbližším dalším objektem je budova bývalé uhelny umístěná západním směrem od objektu. Na severní a na východní straně je umístěno oplocení areálu věznice ve vzdálenosti cca 15-20m.

Odstupové vzdálenosti – objekt má na východní straně společnou část štítové zdi v délce cca 7m se stávající trafostanicí. Zdivo je plné a dilatačně zdvojené, bez otvorů. Objekt bývalé uhelny je umístěn cca 12m západním směrem, jako bezokenní. Další objekty – budovy v blízkosti nejsou. Odstupové vzdálenosti k sousedním budovám s ohledem na charakter provozu vyhoví.

Náplň objektu – objekt je určen pro drobnou výrobu a vzdělávání. Z hlediska požárního rizika je v objektu nutné posuzovat především truhlářskou dílnu a víceúčelový sklad.

Konstrukce objektu – hlavní nosná konstrukce je původní, železobetonový montovaný skelet. Doplnková konstrukce je tvořena vestavbou o 2NP, která je uvažována variantně ve železobetonovém nebo v kombinovaném ocelovém provedení, které si vyžádá menší protipožární úpravy. Obvodový plášť je vyzdívaný, střecha je ze železobetonových panelů, vestavěné příčky jsou a budou vyzdívané.

Konstrukce objektu vyhoví požadavkům požární bezpečnosti.

Únikové cesty – objekt je 1-2 podlažní a je umístěn v rovinném terénu. Z objektu jsou 2 výstupy na komunikaci na jižní a na západní straně. Vnitřní úniková cesta v severní části je manipulační chodba, v jižní části hala vstupu. Schodiště o šířce 2 požárních únikových pruhů jako chráněná úniková cesta typu A, vyhoví pro evakuaci učebny a kabinetu ve 2.NP.

Z hlediska únikových cest objekt vyhoví.

Požární signalizace – objekt bude v části truhlářské dílny a skladu, v technické místnosti vybaven místní požární signalizací. (Další požární signalizace je doporučena v učebnách.) Jedná se o objekt s trvalou ostrahou.

Vybavení objektu – objekt je připojen na areálový vodovod a je na něm vysazen požární hydrant pro případný požární zásah.

Ve vnitřním vybavení objektu bude proveden požární hydrant v přízemí i v podlaží objektu a budou doplněny PHP u truhlářské dílny a skladu.

Požární zásah – v rámci plánu protipožární ochrany a dle platné dokumentace PO areálu bude stanoven způsob protipožárního zásahu. Nástupní plochy kolem objektu umožňují příjezd a dostatečný pohyb požárních prostředků a vozidel.

8. Kapacitní údaje

Plošné a objemové údaje

SEZNAM A PLOCHY MÍSTNOSTÍ ZASTAVĚNÁ PLOCHA A OBJEM OBJEKTU	
MÍSTNOST	PLOCHA
1.NP	
ZÁDVEŘÍ HLAVNÍHO VSTUPU	7,3m ²
HALA	15,9m ²
WC ODSOUZENÍ	20,4m ²
WC DOZORCI A UČITELÉ	4,8m ²
ÚKLID	1,8m ²
SCHODIŠTĚ	20,1m ²
UČEBNA	57,1m ²
SLP+ELEKTRO	4,4m ²
ZÁDVEŘÍ ZÁSOBOVACÍHO VSTUPU	5,3m ²
CHODBA	38,6m ²
PŘÍPRAVNA ROSTLINNÉ VÝSADBY	83,3m ²
TRUHLÁŘSKÁ DÍLNA	109,8m ²
MÍSTNOST MISTRA, DOZORU	12,2m ²
DENNÍ MÍSTNOST	49,7m ²

TECHNICKÁ MÍSTNOST – VYTÁPĚNÍ, VZT	22,5m ²
SKLAD	45,4m ²
PLOCHA MÍSTNOSTÍ V 1.NP CELKEM	499,6m ²
2.NP	
SCHODIŠTĚ	20,1m ²
UČEBNA	62,5m ²
HALA	15,9m ²
LODŽIE	6,5m ²
KABINET	13,3m ²
WC ODSOUZENÍ	7,0m ²
WC DOZORCI A UČITELÉ	4,8m ²
ÚKLID	1,8m ²
PLOCHA MÍSTNOSTÍ V 2.NP CELKEM	131,7m ²
PLOCHA MÍSTNOSTÍ CELKEM	631,3m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	572,7m²
ZASTAVĚNÝ OBJEM	4753,4m³

Obsazenost objektu (maximální):

2 učebny – 45 osob, 2 vyučující
 Truhlářská dílna – 12 osob
 Zahradnické centrum - 15 osob
 Ostatní (údržba a provoz) – 1 osoba
 Ostraha: 3 osoby
 Celkem: cca 78 osob max.

9. Propočet nákladů

Seznam stavebních objektů:

Inženýrské sítě
 - přípojka vody 9m
 - přípojka kanalizace 7m
 - přípojka plynu 10m+regulace
 - elektro
 - SLP

Komunikace a chodníky

- komunikace 120m2
- chodník cca 90m2 - nezapočteno 90TisícKč

Terénní a sadové úpravy ČTÚ - nezapočteno

- terénní a sadové úpravy ČTÚ 500m2 100TisícKč

Chodníky a ČTÚ - celkem nezapočteno 190TisícKč bez DPH
(Bude provedeno svépomocí investora/uživatele.)

Objekt kotelny – stavební část

- bourací práce (bloky pro osazení strojního vybavení kotelny, dosypání rozvodných kanálů, jímka)
- nosné konstrukce
- nenosné konstrukce
- tepelné a vodotěsné izolace, střecha
- výplně otvorů
- úpravy povrchů (podlaha, stěny)
- stropní podhledy
- zateplení fasády
- ostatní výrobky (zámečnické, klempířské)
- malby a nátěry

Vnitřní instalace

- ZTI (voda, kanal., plyn)
- vytápění
- vzduchotechnika
- elektroinstalace
- slaboproud

Náklady stavby

Dle zpracovaného položkového rozpočtu, který je přiložen dále, jsou investiční náklady stavby (tj. jeho Stavební části):

Náklady bez DPH.....9 677 931Kč
DPH 21%..... 2 032 366Kč
Náklady vč. DPH.....11 710 297Kč

Kontrolní odhad srovnatelných staveb:

Dle obestavěného prostoru:

4753m3 x 2500Kč/m3 = 11.882TisícKč vč.DPH

Dle užitné plochy objektu:

573m2 x 20.000Kč/m2 = 11.460TisícKč vč DPH

10. Závěr – vyhodnocení

Vhodnost využití objektu bývalé kotelny pro navrhované účely: z hlediska stavu objektu a jeho charakteru, velikosti a stavebních parametrů je objekt pro navržený účel velmi vhodný.

Navrhovaná rekonstrukce objektu je vyžadována jen v omezeném rozsahu a při relativně nízkém investičním nákladu vytvoří efektivně zcela dostatečné množství užité plochy v odpovídající kvalitě pro navrhovaný provoz.

Z hlediska stavebního řešení je navržený účel využití objektu plně v souladu s možnostmi jeho rekonstrukce.

Náklady na rekonstrukci objektu jsou v odpovídající relaci k obdobným realizovaným stavbám. Současně lze předpokládat, že v průběhu výběrového řízení dojde k jejich mírnému snížení.

Součástí rozpočtových nákladů nejsou náklady na technologické vybavení a mobiliář.

Do nákladů nejsou dále zahrnuty některé úpravy kolem objektu, které budou řešeny svépomocí.

Investiční záměr řešící ve stávajícím nedostavěném objektu kotelny pracovní a vzdělávací program pro odsouzené je plně v souladu s novým využitím objektu, zajistí jeho revitalizaci a **umožní efektivně program realizovat.**

Zpracovatel: DES Praha, s.r.o. Ing.arch.Ivan Stuchlý, CSc., 01.2014