

Akce: **Modernizace energocentra – TS 1**
Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Teplice o.z.
Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Krajská zdravotní a.s.**
Sociální péče 3316/12A
401 13 Ústí nad Labem

Zak. číslo: **A 39 - 18 – P**

D1.01 Energocentrum TS 1

D1.01.2-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.01.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Technologie ve stávající trafostanici a VN rozvodně v nemocnici v Teplicích, umístěné v jihovýchodním rohu areálu v samostatně oplocené části, je na hranici morální životnosti a proto je navržena její komplexní rekonstrukce a rozšíření o bezpečnostní zdroj (dieselagregát). Rozšíření je dáno předpokládaným nárůstem odběru související s plánovanou, nebo již probíhající výstavbou nových budov v areálu.

Pravděpodobně se jedná dva propojené objekty o dvou a jednom podlaží, které budou změněny nově požadovanou vnitřní dispozicí. Nosné stěny jsou zděné, stropy železobetonové.

Z hlediska statiky modernizace představuje zejména:

Odbourání původního obvodového zdiva v severní části a zřízení nového, s novými vstupy.

Zřízení nových překladů ve stávajícím venkovním a vnitřním nosném zdivu dle zadaných dispozic, zazdění některých prostupů stávajících.

Částečné ubourání stropů, zaslepení stávajících prostupů, vytvoření nových.

Zřízení prefabrikovaných vnitřních mezistropů pro vzduchotechniku a vynášecí nosné zdi pod nimi.

Vyvěšení vzduchotechniky do stávajícího železobetonového stropu.

Zřízení vnitřního mezistropu nad novou sociální částí

Zřízení nového vnitřního ocelového schodiště a souvisejícího pororoštového stropu.

Zřízení vnitřní místnosti s vysokou požární odolností pro uskladnění nádrží s pohonnými hmotami.

Zrušení balkonu na východní stěně.

ŽB konstrukce desky pod dieselagregátem.

b) Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků, případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Nutné průřezy nosných prvků byly stanoveny statickým výpočtem dle konkrétní dispozice a zatížení. Jsou uvedeny ve výkresech.

c) Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.

Dle ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí - objemové tíhy a užitná zatížení pozemních staveb

Stálá zatížení: dle ČSN EN 1991-1-1 a dle skutečně použitých materiálů

Proměnná zatížení užitná: $q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$, pro obslužné plochy technologická dle zadání profesí (až $3,0 \text{ kN/m}^2$).

Proměnná zatížení klimatická

dle ČSN EN 1991-1-3 /Z1 (2006):

– sněhem, $s_k = 0,85 \text{ kN.m}^{-2}$ – sněhová mapa, III.sněhová oblast (Teplice)

d) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Ocel S235, trapézový ocelový plech S320, beton C20/25 XC2, nové zdivo standardních výrobců dle výpisu ve stavební části. Navrženy konkrétní železobetonové desky stropu s daným rozměrem a únosností (5 kN/m²).

Ocelová konstrukce schodiště a přilehlého stropu bude žárově pozinkovaná v tloušťce pro vnitřní neagresivní prostředí.

e) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Viz též oddíl g).

Pro zajištění stability a nosnosti konstrukce je nutno dodržovat standardní technologické zásady a ustanovení souvisejících prováděcích norem a dále pracovat v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami. Dodavatel je při realizaci stavby rovněž povinen dodržovat předpisy o nakládání s odpady a o ochraně životního prostředí.

Použité technologie a časový plán provádění stavebních a montážních prací budou zhotovitelem navrženy vhodně tak, aby kromě efektivnosti a dodržení zásad bezpečnosti při práci byly minimalizovány negativní dopady na provoz okolí (prach, hluk, zábor místa).

Nastanou-li při realizaci díla nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění postupu dalších prací.

f) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou vyžadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Kontrola označení a správného uložení projektem určených prefabrikátů.

Kontrola celistvosti a řádné vazby stávajícího zdiva v místech ukládání nových překladů.

Kontrola dimenzí, rozložení a uložení navržených nosných ocelových nosníků, jejich následná protipožární ochrana (obložení či zaomítání).

Kontrola souměrného uložení ocelových překladů a průvlaků na roznášecí zatvrdlé betonové lože do řídké malty.

g) V případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Vzhledem k okolnosti, že se jedná o modernizaci již stojícího objektu, lze očekávat i nepravidelnou lokální pevnost a vazbu zdiva, strávenou maltu, nízkou únosnost stávajícího stropu.

Způsob provádění prací může být ovlivněn a zpomalen činností uvnitř existujícího objektu. Též může být ovlivněn, změněn či doplněn po odhalení případných anomálií a neočekávaných skutečností na objektu, nyní vizuálně skrytých.

Zřízení nových nosných pilířů v severní venkovní stěně předpokládám jejich vyzdění do šetrně vybouraných (nejlépe odřezaných) svislých pruhů v požadovaných dispozicích ve stěně stávající, ještě před bouráním vodorovných rýh a osazováním nových ocelových překladů, po předchozím dočasném podepření stropu se střechou v příslušných místech.

Nové překlady z dvojic (trojic) ocelových nosníků budou osazovány postupně z obou stran zdiva. V místech uložení se vybourají průrazy skrz a zřídí zarovnané úložné tl. 100 - 150 mm z betonu C20/25. Vybourá se jednostranná rýha pro uložení prvního nosníku překladu (do řídké cementové malty tl. 10 mm). Provede se vyklínování horní příruby nosníku k hornímu líci rýhy (kameny, betonové nebo cihlové úlomky) a jejich zahození pěchovanou cementovou maltou. Podobně se operace bude opakovat z druhé strany stěny. Nově zřízený překlad se zaomítá a zdivo pod ním šetrným rozebíráním odshora dolů (ne svalováním) odstraní.

U nově zřizovaných nebo rozšiřovaných otvorů je optimální ještě před zřízením průrazů pro zřízení úložíšť provést svislé proříznutí zdiva v místech budoucího ostění (zůstane zachována neporušená vazba a rovný povrch na řezu).

Nosníky ocelových podlah a schodiště předpokládám spolehlivě zazdít do vybouraných kapes ve stávajícím zdivu. Kotvení do líce stěn nedoporučuji – neznáme povahu a pevnost zdiva v místě uložení – nelze tedy provést sofistikovaný návrh kotev do vnějšího líce zdi. Podobně jako u nově zřizovaného stropu nad částí 1.NP.

Nové mezistropy pro vzduchotechniku jsou navrženy ze stropních desek vylehčených PZD 179/29/9 V 5 Prefa Brno. Lze použít i podobné – kompatibilní rozměrem i únosností.

Jejich vynesení bude provedeno uložení a zazdění do podélné rýhy ve vnější zdi a na nově zřízenou vnitřní nosnou stěnu. I zde se stropy budou stavět po etapách – vnitřní stěna se vyzdí do výše uložení prvního stropu. Na protilehlé straně se vybourá polovina délky potřebné úložné rýhy (aby nedošlo k dlouhodobému oslabení zdiva po celé délce), osadí a zazdí se stropní desky. Následně se rýha dobourá, osadí a zazdí se zbytek desek stropu.

Vnitřní zeď se dozdí do další úrovně osazovaného stropu a postup se opakuje.

Vyvěšení technologie VZT předpokládám do stávajících železobetonových žeber stropu táhly v mezerách mezi jednotkami. Vynášecí nosníky jsou navrženy z dvojic drobných U profilů (v koncích kotvených ke zdi), aby se minimalizovala možnost výškové kolize konstrukce se stropem zřizované buňky pro palivo dieselaagregátu.

S ohledem na neznámé složení a neznámou aktuální únosnost stávajícího železobetonového stropu nad 1.NP v souvislosti s nově vkládaným zatížením na něj (lokálně vyšší, než je dosavadní) je potřeba provést sondy a vyhodnocení zjištěných skutečností minimálně na jednom z vybraných žeber a v jednom poli mezi nimi, vždy v polovině rozpětí, kolmo na předpokládaný směr tahové výztuže:

1) Ve vybraném místě odsekat zespod rýhu v krycí vrstvě betonu a odhalit spodní výztuž, aby alespoň vizuálně a odměřením bylo možno spolehlivě stanovit profily, rozteče a charakter odhalené použité výztuže.

2) Na dvou místech alespoň špičákovou zkouškou hrubě stanovit aktuální pevnost betonu konstrukce.

Podle zjištěných skutečností a jejich vyhodnocení bude možno přikročit k závěru, zda i pro nově uvažované zatížení stropu je konstrukci stropu možno ponechat bez úprav, nebo ji bude třeba posílit (nejspíše nově vloženými a přikotvenými ocelovými profily).

Navržený způsob zaslepení stávajících prostupů a zřízení nových v tomto stropě je popsán ve výkrese statických úprav.

h) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Nutno nechat přesně doměřit dispozici a vyhotovit odpovídající dílenskou dokumentaci ocelové konstrukce schodiště a navazujícího pororoštového stropu.

Podobně je třeba nechat vyhotovit dílenskou dokumentaci nosné ocelové konstrukce vnitřní vestavby v 1.NP.

Předpokládaný obsah dokumentace pro provádění jednotlivých etap stavby může být jako reakce ovlivněn, změněn či doplněn po odhalení případných anomálií a neočekávaných skutečností na objektu, nyní vizuálně skrytých.

i) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Výše ochrany je různá dle projektu PBŘ, lokálně až DPI 45 min. Způsob ochrany před požárem různý dle lokality – krycí vrstva výztuže, zaomítání ocelových překladů, obložení profilů a trapézového plechu.

j) Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.

Návrh konstrukce proveden dle ČSN EN a platných změn

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – objemové tíhy a užitná zatížení pozemních staveb

- ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí – zatížení sněhem

- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – obecná pravidla pro pozemní stavby

Projekt stavebně – architektonického řešení objektu

k) Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

Pro zajištění stability a nosnosti konstrukce je nutno dodržovat standardní technologické zásady a ustanovení souvisejících prováděcích norem a dále pracovat v souladu s platnými bezpečnostními předpisy a normami. Dodavatel je při realizaci

stavby rovněž povinen dodržovat předpisy o nakládání s odpady a o ochraně životního prostředí.

Použité technologie a časový plán provádění stavebních a montážních prací budou zhotovitelem navrženy vhodně tak, aby kromě efektivnosti a dodržení zásad bezpečnosti při práci byly minimalizovány negativní dopady na provoz okolí (prach, hluk, zábor místa).

Nastanou-li při realizaci díla nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění postupu dalších prací.