



PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY

Hlavní inženýr projektu:
ING. LUDĚK TOMEK
Vedoucí projektant zakázky:
ING. JAN PIVEC

Generální projektant:
TEPLÁRNY BRNO, a.s.

Okružní 25, BRNO, PSČ 638 00
Tel. +420 603 291 601 sroubek@teplarny.cz



Profese:	STATIKA		A+Z PROJEKT TEAM, s.r.o. Ulrychova 33, 624 00 Brno TEL.:+420 532268330, mob.: +420 606229143 E-MAIL: Info@apluszprojekt.cz		Autorizace:	
Odpovědný projektant:	Vypracoval:	Kontroloval:				
ING. ALEŠ UTÍKAL	ING. ALEŠ UTÍKAL	ING. ZDENA ŠOBROVÁ				
Akce:	Zdroj tepla - Sportovní 4 Plavecký bazén Lužánky			Zakázkové číslo:	JDS 13 - 2016	Paré:
				Datum:	04 - 2016	
				Formát:		
Objekt:	PŘÍSTAVBA BUDOVY G	SO 01	Stupeň: PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE			
Obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	Číslo výkresu:	D1.01.02-001

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně konstrukční část projektu pro provedení stavby

1. ÚVOD

Předmětem projektu stavebně konstrukční části pro provedení stavby jsou stavební úpravy v stávajícím objektu „Městský plavecký stadion Lužánky“ na ulici Sportovní 4, Brno. Stavební úpravy nosných konstrukcí vycházejí z požadavků rekonstrukce stávající technologie vytápění, ohřevu bazénové vody a VZT.

2. PODKLADY

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byly:

- [1] Projektová dokumentace včetně výkresů architektonicko-stavební části projektu pro provedení stavby
- [2] Původní prováděcí projekt architektonicko-stavební části „PLAVECKÝ STADION V BRNĚ, KRYTÁ PLOVÁRNA, STAVBA „B“ OBJEKT 01“ vypracovaný v roce 1968 firmou STAVOPROJEKT.
- [3] Původní prováděcí projekt architektonicko-stavební části „PLAVECKÝ STADION V BRNĚ, SPOJOVACÍ OBJEKT, STAVBA „B“ OBJEKT 03“ vypracovaný v roce 1968 firmou STAVOPROJEKT.
- [4] Původní prováděcí projekt stavebně konstrukční části „PLAVECKÝ STADION V BRNĚ, STAVBA „B“ OBJEKT 01“ vypracovaný v roce 1968 firmou STAVOPROJEKT.
- [5] Obhlídka stavby
- [6] Normy systému EUKOD (ČSN EN 1990 až ČSN EN 1999) v platném znění a na ně navazující normy ČSN, ČSN EN, ČSN ISO v platném znění
- [7] ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí
- [8] ČSN 732604:2012 Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

3. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

a/ Konstrukce jsou navrženy na požadovanou únosnost a stabilitu dle platných norem – viz výše. Konstrukce vyhovují všem kritériím ČSN a požadovaným hodnotám investora vyplývajícím z účelu jednotlivých částí objektu.

b/ Konstrukce jsou navrženy na požadovanou deformaci (průhyb, sedání, pootočení) a šířku trhlin dle platných norem – viz výše. Konstrukce vyhovují všem kritériím ČSN a požadovaným hodnotám investora vyplývajícím z účelu jednotlivých částí objektu.

c/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN tak, aby nedošlo k poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření – viz bod b.

d/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN tak, aby nedošlo k poškození staveb, komunikací a inženýrských sítí v okolí stavby důsledku přetvoření – viz bod b.

e/ Konstrukce jsou navrženy tak, aby lokální poškození nosné konstrukce od mimořádných nepředpokládaných zatížení (výbuch, náraz vozidla či letadla, . . .) nezpůsobil destrukci celé konstrukce. Konstrukce jsou navrženy tak, aby lokální poškození nosné konstrukce od mimořádných nepředpokládaných zatížení nezpůsobil nepřiměřené škody nebo následky.

f/ Konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo k poškození stavby vlivem nepříznivých účinků podzemních vod vyvolaných zvýšením nebo poklesem hladiny přilehlého vodního toku nebo dynamickými účinky povodňových průtoků, případně hydrostatickým vztlakem při zaplavení.

g/ Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

h/ Stavba je navržena tak, aby byla zajištěna stabilita okolních terénů a svahů.

ch/ Konstrukce jsou navrženy v souladu s platným požárně bezpečnostním řešením stavby.

i/ Konstrukce je zařazena do třídy následku CC2 dle [6].

j/ Zákazník nenárokoval žádné zvláštní požadavky ohledně životnosti konstrukce. Konstrukce je navržena dle standardní 4. kategorie návrhové životnosti, tj. s informativní návrhovou životností 50 let dle [7].

k/ Stavba se nachází na území s charakteristikou „Velmi malé seizmicity“ a nemusí být posuzována na účinky přírodního zemětřesení dle metodiky uvedené v normě ČSN EN 1998-1.

l/ Zákazník nenárokoval žádné zvláštní požadavky ohledně mimořádného zatížení vozidly nebo výbuchem. Stavba není navržena na mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7.

m/ Konstrukce se nenachází v záplavovém území. Konstrukce nejsou navrženy na mimořádné zatížení vyvolané povodní.

n/ Stavební pozemek se nenachází v blízkosti poddolovaného území. Stavba není posuzována dle ČSN 73 0039.

Na základě výše zmíněných faktů je zřejmé, že stavba vyhovuje z hlediska mechanické odolnosti a stability. Jednotlivé konstrukce jsou popsány v následujících bodech. Stávající konstrukce, které nejsou porušeny, nejsou nadměrně deformovány a u konstrukcí, u kterých se nemění statické schéma nebo zatížení (zatížení je stejné nebo menší než původní zatížení), byly posouzeny dle [7].

4. STÁVAJÍCÍ STAV A BOURACÍ PRÁCE

4.1. STÁVAJÍCÍ STAV

4.1.1 „Krytá plovárna – obj. 01“

Spodní část objektu a zázemí je provedeno jako železobetonová monolitická konstrukce. Horní část bazénu resp. zastřešení je provedena jako ocelová konstrukce.

4.1.2 „Spojovací objekt – obj. 03“

Nosná konstrukce je provedena jako železobetonový skelet doplněný o nosné stěny. Stropní konstrukce je provedena jako železobetonová deska doplněná o průvlaky.

Při obhlídce částí konstrukce, které se týkaly tohoto projektu, nebyly zjištěny závažnější statické poruchy nebo trhliny. Na základě [5] je možné konstatovat, že stávající objekt je stabilní a nevykazuje žádné statické poruchy nebo nadměrné deformace. Stávající konstrukce je ve smyslu [7] bezpečná a stabilní.

4.2. BOURACÍ PRÁCE

Rozsah bouracích prací je patrný z výkresové dokumentace a z [1].

Při bourání je nutné dodržovat tyto zásady:

- Před bouráním ověřit rozměry. Všechny rozdíly oproti projektové dokumentaci, které budou při stavbě zjištěny, budou neprodleně sděleny projektantovi. Projektant na základě zjištěných skutečností uváže případné změny projektu.
- Bourání bude nutno provádět šetrně, po záběrech, při bourání nesmí dojít k pádu větších částí na stávající konstrukce.
- Při bourání je třeba bourané a navazující konstrukce řádně zabezpečit - podepřít.
- Bourání bude prováděno odshora dolů.
- Bouraný materiál bude plynule odvážen mimo stavbu, nesmí dojít k hromadění bouraného materiálu v nadzemních podlažích.
- Bourání nosných konstrukcí nebo bourání konstrukcí ovlivňující statiku a stabilitu stavby musí být prováděno v součinnosti s vykládáním nových konstrukcí dle stavebně konstrukční části.

Bourání bude nutno provádět šetrně, po záběrech. Bourací práce v nosných konstrukcích budou prováděny současně s vkládáním nových konstrukcí, bourání konstrukcí bude prováděno od shora dolů. Postup bourání resp. postup prací je uveden na výkresové dokumentaci. Provizorní podepření bude navrženo a provedeno tak, aby byla zajištěna stabilita všech konstrukcí po celou dobu stavby – postup bourání a provizorní podepření bude navrženo dodavatelem. Před bouráním je třeba okolní konstrukce řádně zabezpečit - podepřít. Bude nutno důsledně dodržovat prováděcí a bezpečnostní předpisy pro bourací práce a práce při přestavbách – viz bod 9.

5. NOSNÉ KONSTRUKCE – STAVEBNÍ ÚPRAVY

5.1. „KRYTÁ PLOVÁRNA – OBJ. 01“

5.1.1 Ohřev bazénové vody – umístění VZT jednotky

Nová jednotka (hmotnost celé jednotky 1945 kg) bude uložena na stávající železobetonový trámový strop. Na základě statického výpočtu, který vycházel z [4], stávající konstrukce vyhovuje na nové zatížení.

5.1.2 Ohřev bazénové vody – umístění výměníku bazénové vody

Nová jednotka (hmotnost celé jednotky 900 kg) bude uložena na stávající železobetonový strop. Výměník musí být uložen na roznášecí ocelový rám o půdorysném rozměru minimálně 1,50 m². Ocelový rám musí bezpečně roznést bodové zatížení do požadované plochy. Návrh rámu zpracuje dodavatel jednotky.

Ocelová konstrukce bude provedena z oceli S235 JR+M, veškeré ocelové konstrukce jsou zařazeny třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Velikost jednotlivých odchylek se řídí dle ČSN EN 1090-2. Povrchová úprava ocelové konstrukce bude žárový pozink dle ČSN EN ISO 1461 a ČSN EN ISO 14713. Minimální průměrná tloušťka zinkování bude 85 µm.

5.1.3 Ohřev bazénové vody – otvory v žb stropní konstrukci

Do stropní konstrukce budou provedeny otvory dle [1]. Otvory musí být provedeny pouze vývrtem, nesmí být prováděny bouracím příklepovým kladivem. Přesná poloha jednotlivých otvorů bude odsouhlasena v rámci AD projektantem stavebně technické části.

5.2. „SPOJOVACÍ OBJEKT – OBJ. 03“

5.2.1 Strojovna VZT v 4.np – umístění VZT jednotky

Nová jednotka (hmotnost celé jednotky 1955 kg) bude uložena na stávající železobetonový trámový strop. Nová jednotka bude umístěna v místě stávající jednotky, která má přibližně stejný rozměr a hmotnost. Stávající jednotka bude demontována na jednotlivé segmenty a opatrně odtransportována mimo

objekt. Nová jednotka bude do strojovny navezena postupně po jednotlivých částech. Na střeše bude vytvořena konstrukce, která bezpečně roznese zatížení na konstrukci ploché střechy. Návrh roznášecí konstrukce zpracuje dodavatel jednotky.

5.2.2 Strojovna VZT v 4.np – otvor pro jednotku

Pro transport jednotky a pro potrubí VZT bude třeba provést nový otvor v nosné obvodové stěně. Pod stávající překlady budou vloženy nové překlady 2x I č.180 a poté bude vybourán nový otvor. Nejprve bude vybourána vodorovná drážka, provedeny roznášecí bloky v ostění z jedné strany stěny a osazen ocelový nosník. Po doklínování ocelového překladu bude stejným způsobem proveden překlad i z druhé strany stěny. Po provedení obou překladů bude zdivo komplet vybouráno a překlady budou vzájemně spojeny ocelovými pásky. Zdivo v nadpraží nutno pečlivě doklínovat a vyplnit rozpínavou maltou (eventuálně zatlučenou jemnou betonovou směsí).

Ocelová konstrukce bude provedena z oceli S235 JR+M, veškeré ocelové konstrukce jsou zařazeny třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Velikost jednotlivých odchylek se řídí dle ČSN EN 1090-2. Povrchová úprava ocelové konstrukce bude nátěr.

6. POUŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBA KONSTRUKCE

Po dokončení výstavby bude nutné konstrukce užívat, tak jak předpokládal projekt nebo tak jak předpokládal výrobce materiálu nebo konstrukce.

Nosné konstrukce objektu budou pravidelně kontrolovány. Běžná kontrolní prohlídka nosných konstrukcí se bude provádět jednou za 5 let. Podrobná kontrolní prohlídka se bude provádět na základě doporučení běžné nebo mimořádné prohlídky, nejméně však jednou za 10 let. Kontrolními prohlídkami bude zjištěn stav nosných konstrukcí jak z hlediska [6] a [7], tak z hlediska životnosti konstrukce. Rozsah a způsob provádění kontrolních prohlídek bude řešen obdobně jako v [8]. Kontrolu bude provádět oprávněná (autorizovaná) osoba pro statiku a dynamiku staveb dle Zákona č. 183/2006 Sb. v platném znění.

Konstrukce bude udržována v dobrém bezchybném stavu a budou prováděny standardní udržovací práce vyplývající s povahy a užívání konstrukce. Údržba a oprava nosných konstrukcí bude také vycházet ze zjištění v rámci pravidelných kontrol.

Ocelové konstrukce budou udržovány a kontrolovány dle [8].

Konstrukce je zařazena do třídy následku CC2 dle [6].

7. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Veškeré nosné konstrukce musí být provedeny v souladu s „požárně bezpečnostním řešením“, které je samostatnou částí projektu.

8. BEZPEČNOST PRÁCE

Veškeré práce budou prováděny podle platných zákonů, vyhlášek a nařízení vlády o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Především budou dodržovány nařízení vlády 110/2005 Sb, 362/2005 Sb, 591/2005 Sb. Dodavatel stavby zpracuje pro práce v tomto projektu Bezpečnostní plán (dle ČSN EN 1090), který bude v souladu s projektovou dokumentací, POV, platnými zákony a platnými normami a bude zohledňovat všechna bezpečnostní rizika. Jestliže dodavatel stavby, resp. osoba zajišťující odborné vedení stavby (stavbyvedoucí), zjistí skutečnosti, které by mohli ohrozit život nebo zdraví osob nebo by mohli vést k materiálním nebo finančním ztrátám, ihned uvědomí projektanta.

9. VŠEOBECNÉ INFORMACE

- Před započítím stavební činnosti a v průběhu výstavby budou před započítím další ucelené části ověřeny všechny nezbytné koty, všechny rozdíly oproti projektové dokumentaci, které budou při stavbě zjištěny, budou neprodleně sděleny projektantovi. Projektant na základě zjištěných skutečností uváží případné změny projektu. Na základě zjištěných rozměrů dodavatel upraví rozměry jednotlivých prvků nebo konstrukcí navazujících.

- Dodavatel stavby předloží zástupci investora při přejímce jednotlivých částí nosných konstrukcí, mimo jiné dohodnuté doklady, certifikát výrobku ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a to:

- nařízení vlády č.163/2002 Sb. v platném znění

- nařízení vlády 190/2002 Sb. v platném znění

- Tato dokumentace je vypracována pro provedení stavby, na tuto dokumentaci musí navazovat výrobní dokumentace zhotovitele stavby. Výrobní dokumentace zhotovitele stavby bude obsahovat, kromě výkresové dokumentace, plán jakosti, bezpečnostní plán a předávací dokumentaci. V plánu jakosti bude, mimo jiné, dodavatelem navržen způsob a četnost kontrol a zkoušek.

- Projektant při návrhu, výpočtu a vypracování projektové dokumentace předpokládal, že stavba bude prováděna dle platných norem ČSN. Nedodržení platných norem při provádění znamená, že stavba není prováděna v souladu s touto dokumentací. Při nedodržení všech platných norem, projektant nebere za takto zhotovenou stavbu záruku.

- Technická úroveň materiálů a výrobků a technologická úroveň výroby v době provádění (dodání) stavby musí odpovídat technické a technologické úrovni dané doby.

- Tato dokumentace je duševním vlastnictvím chráněným platnými zákony. Nesmí být bez předchozího písemného souhlasu autora kopírována, rozmnožována, upravována a zpřístupněna jiným fyzickým nebo právnickým subjektům či jinak zneužívána. Dokumentace nesmí být za žádných okolností bez předchozího písemného souhlasu autora modifikována nebo použita celá nebo její část k vytvoření jiné dokumentace pro stavbu.

Datum: duben 2016

Vypracoval: Ing. Aleš UTÍKAL

Zodpovědný projektant: Ing. Aleš UTÍKAL

Číslo autorizace: 1004795