

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
*NOSNÝCH KONSTRUKCÍ*  
*REKONSTRUKCE AREÁLU BÝVALÉHO PIVOVARU, II.ETAPA*  
*SO 21 - TOALETY*

Stavba : Rekonstrukce areálu bývalého pivovaru, II.etapa

Objekt :SO 21 - TOALETY

Část : D.1.2 Stavebně konstrukční část

Stupeň : DPS

Investor : Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno

Vypracoval: Ing. Jiří Crhán

*Stavba : Rekonstrukce areálu bývalého pivovaru, II.etapa*

*Objekt : SO 21 - TOALETY*

*Část : D.1.2 Stavebně konstrukční část*

*Stupeň : DPS*

*Investor : Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno*

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

Navržený objekt toalet opsaných rozměrech cca 7,5x17,0 m je masivního systému jednopodlažní zastřešený plochou střechou. Objekt bude částečně zasypán. Svislá nosná konstrukce 1.PP je tvořena cihelným zdivem v kombinaci se zdivem z tvárnic ztraceného bednění, které bude sloužit jako zemní zdivo vzdorující zemnímu tlaku. Strop objektu bude tvořen monolitickou železobetonovou deskou tl. 180mm. Nad částí střechy bude provedena pochůzí terasa, která bude navazovat na stávající sousední objekt. Terasa bude tvořena ocelovými průvlaky HEA240 a HEB240, do kterých se budou ukládat dřevěné (160\*200) a ocelové (HEA160) podlahové nosníky. Na podlahových nosnících bude dřevěná prkenná terasa.

Objekt bude založen plošně na základových železobetonových pasech. Pod základy se částečně nachází stávající podzemní chodba. Strop chodby je tvořen železobetonovou deskou tl 150mm. Stropní deska bude shory obnažena a zesílena nadbetonováním desky tl 300mm. Svislá únosnost stěn chodby je dostatečná a zůstanou beze změn.

V blízkém sklepním prostoru, který je připojen průchodem na zbytek sklepení, a to směrem na přilehlou sklepní zrekonstruovanou rotundu, bude osazena nová akumulční nádrž na dešťovou vodu. Tento průchod je ze strany rotundy již zazděný, což proběhlo v rámci 1. etapy, nyní bude provedeno zazdění i z části sklepa, ve které je nově navržené osazení akumulční nádrže. Tato akumulční nádrž je plastová dvouplášťová, osazená do sklepního prostoru dle projektové dokumentace Architektonicko-stavebního řešení, akumulční nádrž bude osazena na základovou desku. Nádrž bude osazena shora pomocí jeřábu. Pro osazení nádrže bude odstraněna stávající stropní klenba sklepa. Po osazení nádrže bude prostor mezi vnějším a vnitřním pláštěm vyplněn betonem. Vstup bude zakrytý litinovým poklopem s rámem DN 600 tř. D. Otvor v oblasti sklepa, který míří do sousedních prostor směrem k "podzemní rotundě", bude zazděn, a to z cihel plných pálených rozměrů 290x140x65 mm, v celkové tloušťce navržené stěny zazdění otvoru 450 mm, a to na vápenocementovou maltu. Dozdívka bude do stávajícího zdiva kotvená pomocí ocelových prutů f10mm do ložných spár po 150mm po výšce otvoru. Sklepní prostor bude následně, po osazení akumulční nádrže a zazdění otvoru zasypán zeminou, resp. akumulční nádrž bude obsypána a celý sklep následně zasypán, a to až a úroveň okolního terénu, kde bude navržena standardní vrstva s ornici a finální úprava s trávnikem.

Postup zasypání o obetonování nádrže bude v souladu s technologickým postupem vybraného dodavatel nádrže. Běžný postup je postupné betonování pláště nádrže a obsypávání nádrže se současným naplňováním nádrže vodou.

### **2) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

Železobetonové nosné konstrukce objektu jsou navrženy z betonu třídy C30/37 XC1 podle ČSN EN 206-1. Základové konstrukce nearmované budou provedeny z betonu C16/20 armované

*Stavba : Rekonstrukce areálu bývalého pivovaru, II.etapa*

*Objekt : SO 21 - TOALETY*

*Část : D.1.2 Stavebně konstrukční část*

*Stupeň : DPS*

*Investor : Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno*

základové konstrukce budou z betonu C25/30 XC2. Pro výztuž betonových konstrukcí je uvažováno použití svařovaných komerčně vyráběných sítí KARI (SZ) s normovou mezí kluzu 500 MPa v kombinaci s ocelí B500B (R). Pro stropní konstrukce a stěny jsou použity sítě 8/150-8/150, do podkladních betonů jsou použity sítě 5/100-5/100. Pro kovové konstrukce objektu a kování betonové konstrukce je uvažováno použití konstrukční oceli S235JR. Kovové konstrukce budou povrchově upraveny dvojnásobným základním nátěrem případně žárovým zinkováním. Pro dřevěné konstrukce je uvažováno s řezivem tř. C24.

### ***3) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce***

Posuzovaná konstrukce je ve výpočtu zatížena vlastní tíhou nosné konstrukce a ostatních nesených konstrukcí a proměnnými zatíženími a zatížením sněhem a větrem podle mapy sněhových a větrných oblastí ČR. Zatížení jsou uvažována dle ČSN EN 1991.

Užitná zatížení jsou uvažována následujícími hodnotami:

Prostory pro shromáždění osob       $5,0 \text{ kN.m}^{-2}$

sníh       $sk=1,0 \text{ kN.m}^{-2}$

### ***4) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů***

Práce budou prováděny dle běžných postupů. Nepředpokládá se použití zvláštních technologií.

### ***5) zajištění stavební jámy***

Stavební jáma bude svahována, základové pasy budou provedeny do rýh.

### ***6) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby***

Konstrukce budou realizovány dle standardních postupů při výstavbě, nepředpokládá se použití zvláštních technologií. Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN EN 13670-1.

### ***7) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů***

Jedná se o novostavbu, bourací ani podchycovací práce či zpevňování konstrukcí se neočekávají.

*Stavba : Rekonstrukce areálu bývalého pivovaru, II.etapa*

*Objekt : SO 21 - TOALETY*

*Část : D.1.2 Stavebně konstrukční část*

*Stupeň : DPS*

*Investor : Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno*

### **8) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Veškeré zakrývané konstrukce budou před zakrytím a zabudováním převzaty technickým dozorem investora, který zkontroluje zda-li je vše provedeno dle PD a provede zápis do stavebního deníku. V případě potřeby bude provedeno i převzetí zodpovědným projektantem dané části.

### **9) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

#### *Podklady*

- projektová dokumentace – výkresy - architektonicko stavební část

#### *Základní normy*

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1 – Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992-1 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1995-1 – Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1996-1 – Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206-1 – Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba shoda

#### *Seznam použitého software*

Ms Word, Ms Excel, Advance design

### **10) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.**

Dokumentace pro povolení stavby je zpracována v rozsahu daném vyhláškou č. 499/2006 sb. ve znění vyhlášky 62/2013 sb. Před zahájením stavby je nutné zhotovit dokumentaci zajišťovanou zhotovitelem stavby.

### **11) požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci**

Při provádění prací na stavbě je třeba dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. - Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

*Stavba : Rekonstrukce areálu bývalého pivovaru, II.etapa*

*Objekt : SO 21 - TOALETY*

*Část : D.1.2 Stavebně konstrukční část*

*Stupeň : DPS*

*Investor : Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno*

## **12) závěr**

Stavba je navržena tak, že zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nebude mít za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině a nebude mít nežádoucí vliv na okolní stavby a pozemky.

V Brně 06/2024

Vypracoval: Ing. Jiří Crhán