

**STAVOPROJEKT OLOMOUC a.s.**

**Holická 568/ 31, 772 00 Olomouc**

Komplexní projektová, inženýrská a investorská činnost

Tel.: 585531111

Fax.: 585531333

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Část D.16

### SO16 STUDNY, AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

**NÁZEV AKCE:** Rekonstrukce objektu C v Lednici

**STUPEŇ:** Projektová dokumentace pro provedení stavby

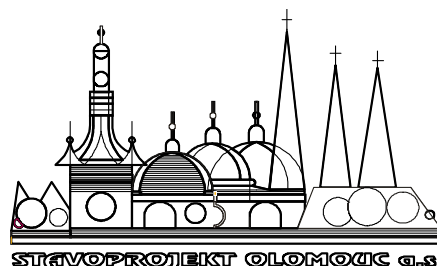
**OBJEDNATEL:** Zahradnická fakulta, Valtická 337, 691 44, Lednice

**MÍSTO STAVBY:** Lednice, k.ú., Lednice na Moravě 679 828

**KRAJ:** Jihomoravský

**Č. ZAKÁZKY:** 11- 001/340

**DATUM:** 08.2017



## **Stávající stav**

V současné době jsou dešťové vody ze střech částečně vyústěny na terén, některé jsou napojeny do stávající jednotné kanalizace. Dále jsou v ploše nádvoří situovány dvě podzemní železobetonové nádrže, které jsou neudržované a nevyužívané. Podle sdělení správce jsou nádrže vodotěsné, stavebně technický stav. Stav stropní konstrukce je dobrý, bez zásadních závad, které by snižovaly jejich únosnosti a z hlediska zatížitelnosti se nic nemění.

## **Návrh řešení** **Studna**

Bude provedena stavební úprava zhlaví stávající studny o vnitřním průměru 1400 mm tak, že zhlaví studny bude vyvýšeno vyzdáním nad okolní terén, nebo bude použita pro zvýšení žel.bet. o výšce 500 mm. Pro zakrytí studny může být využit stávající ocelový uzamykatelný kryt, nebo bude na skruž osazena jednoduchá želbet. krycí deska opatřená vstupním otvorem 700/700 mm opatřená litinovým poklopem s odvětráním. Ve stávající studni bude vybudována podesta pro montáž a možné zavěšení čerpadla. Stará zkorodovaná závěsná výstroj studny bude demontována a nahrazena novou. Studna bude připravena pro umístění nového ponorného čerpadla.

## **Čerpací stanice**

Beze změn, zatím není uvažováno její provedení.

## **Nádrže na dešťovou vodu**

Stávající akumulární nádrže v nádvoří objektu C budou opraveny, bude zajištěna jejich vodotěsnost. Je navrženo vyčištění obou nádrží, otryskání zkorodované vrstvy betonu a provedení nátěru - dno, stěny.

V závislosti na rozsahu poškození budou případné trhliny sanovány injektáží hmotou hmotou (forma velmi tekutého cementového pojiva s rozpínacími účinky pro výrobu injektážního cementového mléka, malt, betonu a železobetonu) a nanášením dvousložkového lepidla na bázi epoxidových pryskyřic s obsahem speciálních tvrdidel, jemnozrnného tříděného kameniva a speciálních přísad. Celá plocha bude po otryskání a vyčištění sanována v poškozených místech sanační cementovou maltou s obsahem skleněných vláken. Poškození do větších hloubek budou restaurovány reprofilační maltovou cementovou směsí s využitím adhezního můstku pro cementovou maltu, v případě větších částí je nutno toto provést ve více pracovních krocích. Vhodným doplněním je případně vrstva nátěrové hmoty pomocí krystalizace, která utěsní beton proti tlakové vodě a ropným produktům. Před realizací musí být provedeno posouzení statiky stropních konstrukcí obou nádrží. Stav stropních konstrukcí je dobrý, bez zásadních závad, které by snižovaly jejich únosnost a z hlediska zatížitelnosti se tak nic nemění.

Stávající nádrže mají dle sdělení správce obsah cca 40+40 m<sup>3</sup> (vyšší objem než bylo uvažováno ve stavebním povolení), v součtu 80.00 m<sup>3</sup> s odpočtem meziprostoru /hladina-strop/ 40.00 m<sup>3</sup>.

Do těchto nádrží bude svedena dešťová voda z vnitřní části střechy z plochy cca 410 m<sup>2</sup>. Dešťové vody vedené ze dvou směrů budou zaústěny do vzájemně propojených akumulárních nádrží. Před napojením do nádrží bude osazena na dešťové kanalizaci ze střech filtrační šachta s košem na splaveniny.

Rozdělení funkcí nádrží:

### **Akumulační nádrž**

Jedná se o železobetonovou obdélníkovou jímku, která bude vyspravena – popis viz výše.

Tímto řešením budou dešťové vody využity pro závlahy. Přeliv z nádrží je zajištěn přepadem do nově navržené kanalizace. Tímto řešením bude splněn požadavek zákona č. 268/2009 Sb. a 269/2009 Sb., o zajištění zasakování, nebo využití dešťových vod v místě staveniště.

Dešťové vody z plochy střechy ve směru ke komunikaci budou zasáknuty do terénu pomocí dešťových vsakovacích šachet s přepady do stávající jednotné kanalizace vedené podél jižní strany objektu.

### **Retenční nádrž**

Jedná se o železobetonovou obdélníkovou jímku. Tato nádrž se skládá ze dvou prostor předělených příčkou, s klenbovým stropem.

Aby se dosáhlo maximálního využití prostoru bude provedena úprava v podobě probourání části stávající příčky mezi oběma prostory. Ze statického hlediska bude probourání provedeno tak, že z každé strany nového otvoru bude ponechána příčka o šířce 0,30 m. Nový otvor bude o průměru 1,40 m. Podrobněji viz výkres č. 04.

Do nádrže je zaústěno potrubí odvádějící dešťové vody ze střechy objektu „C“. Potrubí bude zaústěno 0,80 m nade dno nádrže.

### **Odvodňované plochy**

$A = 454.43$ $m^2$	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon nad 5%	$\Psi =$ 1.00	$A_{red} = 454.43$ $m^2$
-----------------------	---	-----------------	------------------	-----------------------------

### **Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice**

1 - Brno

### **Návrhové a vypočítané údaje**

$A_{red} 454.43 m^2$  redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

$p 0.2 rok^{-1}$  periodičita srážek

$Q_0 0.5 l.s^{-1}$  regulovaný odtok

$h_d 33.1 mm$  návrhový úhrn srážek

$t_c 120 min$  doba trvání srážky

$V_{vz} 11.4 m^3$  **největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)**

$T_{pr} 6.4 hod$  **doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE**

### **Provozní řešení**

Navrhovaná zařízení technologie budou součástí areálových rozvodů a technologií.

Provozní řád zajišťuje provozovatel-vlastník kanalizační sítě. Zvláštní režim se pro tuto stavbu nenavrhuje.

## **Výškové navázání.**

Výškový systém Balt po vyrovnání.

Souřadnicový systém - JTSK.

## **Vytýčení stavby.**

Vytýčení stavby bude provedeno v dalším stupni PD.

## **Předpoklady projektu.**

Projekt vychází z předpokladu, že při provádění stavby budou zhotovitelem dodrženy všechny platné příslušné technologické předpisy, technické normy a předpisy o bezpečnosti práce a technických zařízení.

Mohou být použity jen předepsané a schválené materiály, a musí být zajištěno jejich odborné a kvalitní zpracování kvalifikovanými pracovníky oprávněného dodavatele.

Před zahájením výkopových prací musí být veškerá podzemní vedení v prostoru staveniště, která by mohla být prováděním stavby dotčena, vytyčena a vyznačena v terénu za účasti jejich majitelů a správců.

Podmínky pro provádění prací v blízkosti vedení mají být stanoveny ve vyjádření majitelů k jednotlivým vedením. Všeobecně platí, že zhotovitel je povinen učinit taková opatření, aby nemohlo dojít žádným způsobem k ohrožení nebo poškození podzemních vedení.

Veškerá zjištěná vedení jsou orientačně zakreslena do výkresů situace stavby. Toto zakreslení je však pouze přibližné, musí být provedeno přesné vytýčení podzemních vedení přímo v terénu. Pokud vzniknou pochybnosti, musí být poloha vedení v blízkosti výkopů zjištěna ručně kopanými sondami a pomocí přístrojů pro vyhledávání kabelů a potrubí.

Stavba bude prováděna dodavatelsky odbornou stavební organizací, která bude vybrána v souladu se zákonem o veřejných zakázkách.

Předpokládaná lhůta výstavby je v trvání max. 90 dnů.

## **Materiály**

Prohlášení o shodě, atesty, certifikáty

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č. 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem!! Nutno doložit také doklady požadované zákonem č. 258/2000 Sb., řešené vyhláškou č. 376/2000 Sb. a vyhláškou č. 37/2001 Sb., vždy v účinném znění.

Nutno doložit také doklady požadované zákonem

## **Křížení a souběhy se stávajícím podzemním vedením a zařízením.**

**Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytýčení všech stáv. podzemních vedení u jejich správců (Vyhláška č. 10/74 Sb. a dle ČSN 733050, čl. 48, 54, 55).**

Před zahájením prací bude postupováno přesně dle stanovisek jednotlivých správců.

I po vytýčení správci sítí je nutné před zahájením výkopu provést prověření trasy vyhledávacím přístrojem z důvodu uložení podzemních vedení která nebyla zakreslena a provést jejich identifikaci.

V případě nepředvídaných okolností, nebo rozdílu proti PD bude vždy přizván projektant k řešení.

### **Bezpečnost práce:**

Při výstavbě je nutno dodržet tyto hlavní bezpečnostní předpisy ČSN závazné pro stavebnictví, pracovníky v plynárenství a práce stavebně-montážní, zejména pro práce svářečské, montážní, izolační, zemní, práce v blízkosti el. vedení a pod...

Bezpečnostní předpisy blíže specifikují jednotlivé normy pro potrubní rozvody a zemní práce, normy související, předpisy a vyhlášky.

Při provádění dodržet zejména ČSN 755401, ČSN 755411, ČSN 733050, ČSN 736005, ČSN 756101, ČSN 755115 a další;

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se předpisy

o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Dále je nutno respektovat tyto dokumenty:

NV č. 502/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, NV č. 494 /2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v účinném znění.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce ve znění pozdějších předpisů.

Za dodržení bezpečnostních předpisů odpovídá montážní organizace

### **Zkoušky**

Před provedením zásypu vodovodu i dílčích úseků, bude provedena tlaková zkouška vodovodního potrubí dle ČSN 755911 za přítomnosti správce.

Dodržet ČSN EN 1610-756114-provádění stok a přípojek a jejich zkoušení.

ČSN 756909 - zkoušení vodotěsnosti stok.

ČSN 750905 - zkoušení vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží.

V případě nepředvídaných okolností nebo rozdílu proti PD bude vždy kontaktován projektant k řešení.

### **Provádění stavby**

Stavba bude prováděna dodavatelsky odbornou stavební organizací, která bude vybrána v souladu s příslušným zákonem.

**Stavba bude kontrolována stavebním dozorem investora.**

**Stavba podléhá stavebnímu povolení**

**Pro realizaci stavby bude aktualizován vybraným zhotovitelem plán BOZP.**

**V Olomouci, 08/2017**

**Vypracoval: Ing. Petr Fill**