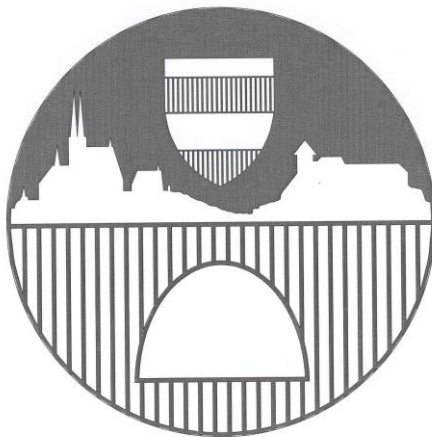


SANACE BRNĚNSKÉHO PODZEMÍ



SVATOPETRSKÁ STUDNA

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

zpracoval: Ing. Aleš Svoboda

únor 2021

Ing. Aleš Svoboda, Botanická 44, 602 00 Brno, mob.: 607 935 147

B. Souhrnná technická zpráva

B. 1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Svatopetrská studna se nachází před objektem Svatopetrská 417/18. Je situovaná na rozhraní dvou parcel a to parcely č. 1216/1 majitele fy. AICOM Brno s.r.o. a parcely č. 1541/1 majitele Statutární město Brno – ostatní komunikace.

V dostupných mapových podkladech, na historických fotografiích ani v prověřovaných archivních materiálech nabyla existence studny zaznamenána. Stavební provedení i materiálová skladba konstrukce objektu dává tušit, že studna byla vybudována v průběhu 19. století, přibližná doba realizace studny se pohybuje mezi léty 1862 až 1872. Její vznik s největší pravděpodobností souvisí se založením továrny F. Semmlera a H. Frenzla – Továrny na stearinové svíčky a mýdla. Výroba tohoto druhu produktu vyžaduje ke své činnosti množství vody, používané ve všech výrobních procesech. Vzhledem k tomu, že objekt Svatopetrská č. 18 byl také součástí továrního komplexu, je celkem logické, že studna byla na tomto místě vybudována. Pro její zřízení svědčí i úprava pozemku za tovární budovou, tedy tehdejší parcelní číslo 445 – dle pozemkové knihy vedený jako zahrada.

Po ukončení činnosti továrny v roce 1915 a po odprodání pozemků a budov v roce 1921 nových majitelů parcel (Obchodní ústředí hospodářských družstev spol. s ruč. omez. v Brně a v roce 1932 „Moragro“), byla služebnost vodního rozvodu zmíněna v kupní smlouvě. Další zápis týkající se vodního rozvodu se již v pozemkové knize neobjevuje a je tedy možné, že služebnost zanikla v období po druhé světové válce, v době převodu vlastnického práva v roce 1949 na „Ústředí pro hospodaření se zemědělskými výrobky s.r.o. v Praze, nebo v roce 1952, kdy vlastnické právo získává Československý stát – Krajský výkupní podnik, národní podnik, Brno“. V této době zřejmě přestala být studna potřebná a tedy používána. Dokazovalo by to i zastropení studny bez možnosti další napojení a úprav.

Popis stávajícího stavu – studna je kruhová; má světlý průměr 3,02 m. Je vyžděna z pálených cihel; ve zdivu studniční klenby je v hloubce 2,15 m umístěna dvojice traverz profilu I – tzv. kolejnice (patrně jako nosný prvek někdejšího čerpacího zařízení). Tloušťka cihelné vyzdívky je 45 cm; v úrovni terénu je

vyzdívka porušená. Dno studny bylo zachyceno v hloubce 7,39 m pod úrovní terénu. Voda ve studni se nachází v hloubce cca 4,7 m. V roce 2019 byla studna vyčištěna od nánosů a odpadků. Studna byla do doby objevení přestropena železobetonovými panely či stropem, vynášený také ocelovým profilem I. Přestropení však ztratilo svoji statickou únosnost a rozpadalo se. Strop překrýval otvor studny i horní část porušené vyzdívky a v minulých letech nebyl nijak v úrovni terénu patrný. Dle fotografií z minulých let bylo zastropení ukryto pod komunikací nebo plotem a s největší pravděpodobností nebyla voda která nyní dosahuje výšky sloupce cca 2,7 m používána. Těleso studniční klenby je dobře zachovalé a nevykazuje žádné statické poruchy, cihly vykazují dostatečnou pevnost. Ve zdivu jsou patrné pouze tři malé prostupy, kterými v minulosti zřejmě byla vedena čerpací zařízení. Tyto prostupy jsou nyní nedokonale zazděny. Přibližně od úrovně traverz směrem k hladině je těleso vyzdívky zbarveno do šeda, pravděpodobně zastříkáno při dezinfekci. Studna je nyní využívána majitelem objektu č. 18 pro čerpání vody ke stavebním účelům probíhající rekonstrukce objektu.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Objekt studny je v souladu s územně plánovací dokumentací

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Nejsou žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území,

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů jsou v dokladové části

e) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod

Oblast Jižního centra v Brně je rychle se rozvíjející městskou částí. Některé z existujících i připravovaných staveb vyžadují hluboké založení základů, ať již z důvodů stability, nebo možnosti využívání podzemních podlaží. V zájmové oblasti bylo proto také vyhloubeno poměrně velké množství inženýrskogeologických vrtů. Z výsledků průzkumu je patrné situování hladiny spodních vod v komárovské oblasti.

Podloží skalních hornin se na většině území Jižního centra pohybuje v hloubkách mnoha desítek metrů. Terciérní jíly (někdy označované tégly), vytvářejí na lokalitě souvrství pravděpodobně desítky metrů mocné. Jejich povrch leží v průměrné

hloubce 8 m pod úrovní terénu.

Řekami Svatkou, Ponávkou a Svitavou byla vytvořena štěrkovito-písčité terasy. Nesoudržné zeminy štěrkového charakteru mají proměnlivý obsah písčité a hlinité příměsi a pokrývají neogenní podloží v celé oblasti Jižního centra. Souvrství je zvodněné v celé své mocnosti, má vysokou propustnost a hlavní směr odvodňování míří k jihu, kde podzemní vody dotují řeku Svatku. V souvrství náplavových hlín převažují jílovité hlíny s různým podílem písčité frakce. Toto souvrství tvoří svrchní část nivy. Vznikalo usazováním jemnozrnných a písčitých sedimentů při povodňových stavech.

Pronikáním hladiny podzemní vody do spodních částí hlinitého souvrství dochází v těchto partiích ke změně konzistence z tuhé na měkkou. Komplex navážek má velkou proměnlivost ve vertikálním i horizontálním směru. Průměrná mocnost se v dotčeném území pohybuje mezi 1 až 2 m. Geologická stavba sedimentárních hornin v zájmové lokalitě byla podrobně zpracována s využitím celkem 63 hydrogeologických vrtů. U většiny těchto vrtů byly zjištěny hodnoty naražené, u části i ustálené hladiny podzemní vody

f) výčet a závěry provedených průzkumů a měření - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, stavebně technický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Součástí projektové dokumentace je i vyjádření hydrogeologa k objektu studny i doporučení k jejímu dalšímu užívání. Součástí je i měření stavu vodní hladiny a vydatnosti studny.

Stavebně technický průzkum i stavebně historický průzkum proběhl v předchozím stupni projektové dokumentace: Únor 2020; architektonická studie, ing. Aleš Svoboda, R-atelier s.r.o.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

ochrana spodních vod a vodotečí

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

objekt se nachází v záplavovém území se stanovenou úrovní Q100 (součást dokladové části)

objekt se nenachází v poddolovaném území

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

objekt nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

nejsou

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

nejsou

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

stavba je již zakomponována do zájmového území, řeší se jen její nadzemní část

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje,

seznam pozemků je součástí záborového elaborátu

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo,

neřeší se

o) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

nejsou

B.2 Celkový popis stavby**B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

Dle dohody magistrátu města Brna a místní samosprávy bylo rozhodnuto, že historická studna bude zakomponována do nově upravené situace pěší komunikace při ulici Svatopetrské. Část nad terénem bude vyvedena na stanovenou úroveň Q100 a bude doplněna výtvarným dílem, které bude také zakrývat estetickým způsobem ústí studny. Součástí díla bude i informační panel s vysvětlujícími informacemi o historickém objektu studny. Objekt tedy bude sloužit jako historická připomínka existence předchozí průmyslové výroby tohoto území, stane se artefaktem připomínající historii místa a komárovské lokality.

Bude příležitostným zdrojem vody pro objekt Svatopetrská č. 18

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích

současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, údaje o dotčené dráze nebo objektu – kategorie dráhy, traťový úsek, staničení apod.,

Jedná se o úpravu historického objektu doporučeného stavebně historickým průzkumem (SHP Svatopetrská studna; únor 2020, ing. Aleš Svoboda)

b) účel užívání stavby,

Historický artefakt, připomínka historie místa, příležitostný zdroj užitkové vody

c) trvalá nebo dočasná stavba,

jedná se o stavbu trvalou

d) celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby (traťová, staniční technologie a rámcová dopravní technologie), navrhované kapacity stavby včetně základních technických parametrů stavby (navržené traťové rychlosti, označení polohy dopravní a zastávek, základní údaje o provozu a navrhovaných provozních a dopravních technologiích a zařízeních).

Není předmětem realizace

e) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem, případně souhlasu s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení,

nejsou součástí stavby

f) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

v dokladové části

g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

neřeší se

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.,

Uvnitř výtvarného díla bude umístěn světelný zdroj, který bude zevnitř nesvětlovat jednotlivé pláty. Toto svítidlo bude připojeno na veřejné osvětlení města a spínáno současně s veřejným osvětlením.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

nejsou součástí řešení

j) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

nejsou

k) orientační náklady stavby.

2 000 000,- Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Nadzemní část studny tvoří železobetonová deska v úrovni terénu (chodníku) zakrývající celý průměr studny. Z ní je vyveden válec o světlém průměru 160 cm do výšky cca 130 cm – tedy na úroveň kóty hladiny teoretické stoleté povodně určené hydrotechnickým výpočtem Q100.

Na vyvýšeném válci bude umístěna kovaná konstrukce – výtvarné dílo – symbolicky vyjadřující existenci vodního zdroje. Výtvarné dílo bude pojato jako symbol povodí „Tří řek“ (Svratky, Svitavy a Ponávky), které se v tomto zájmovém území prolínají a které jsou zdrojem vydatnosti Svatopetrské studny. Tyto tři řeky jsou symbolizovány třemi ocelovými pláty, které jsou uzavřeny do kruhu a vzájemně se prolínají. Horní okraj jednotlivých plátů je mírně oblý do tvaru mírné vlny. Objekt bude upraven proti korozi zinkováním a závěrečnou speciální barevnou úpravou do modrého odstínu. Každý z ocelových plátů na sobě ponese název řeky, kterou představuje – vyřezaným písmem v tloušťce ocelové hmoty. Součástí kovové konstrukce bude i podstavec s poklopem uzavírajícím ŽB válec tak, aby se do studny nedostaly nečistoty ani sluneční svit.

Technický vstup do studny bude realizován přímo z úrovně terénu vodotěsným poklopem umístěným v ŽB desce u severního okraje studničního válce.

Prostor studny bude doplněn oboustranným informačním panelem z ocelového plechu s informacemi o historii vzniku studny a přilehající části komárovského území. Text bude v českém i anglickém jazyku (překlad textu zajistí dodavatel). Informační panel bude odpovídat jednotnému systému informačních panelů používaných v historickém jádru města Brna poskytnutým Turistickým informačním centrem v Brně dle návrhu Atelieru Brno s.r.o. z roku 2005.

B.2.3 Celkové stavebně technické a technologické řešení

a) popis celkové koncepce stavebně technického a technologického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech:

Studniční klenba je vyzděna z kvalitních lícových cihel; tloušťka stěny je 450 mm. Cihly pravděpodobně pochází z cihelny vedené Josephem Czizkem na Jílové ulici (viz. Stavebně historický průzkum). Studna byla v roce 2019 vyčištěna až na dno. Voda ze studny byla vyčerpána a nánosy na dně studny byly vytěženy. Při těchto pracích byl zjištěn velmi vydatný přítok spodní vody, který byl při realizaci studniční klenby ještě technicky podpořen vložením průsakových trub do vyzdívky u dna.

Znečištěný líc zdiva od dezinfekčního nástřiku bude očištěn mechanicky, či vodním tryskem. Očištění musí být velmi citlivé, aby se neporušila povrchová struktura cihel. Spáry zdiva budou vyčištěny od degradované malty proškrabáním do hl. cca 15 mm a následně bude obnoveno spárování zdiva vápennou maltou. Kaverny ve zdivu budou doplněny a dozděny historickými cihlami, charakterem odpovídajícím stávajícímu zdivu.

Stávající koruna zdiva studny bude nově přezděna ve výšce cca 4 šárů a zajištěna armovaným ŽB věncem (v. 300 mm). Ve studni se nachází napříč vedené dvě ocelové traverzy profilu I, vetknuté do zdiva, které zřejmě sloužily pro osazení technologie čerpání vody ze studny. Traverzy budou zachovány, očištěny – opískovány a natřeny grafitovou barvou. Na traverzy bude položena nosná konstrukce plošiny z pozinkovaného pororoštu se zábradlím jako obslužní podesta pro kontrolu a výměnu čerpadel. Ze studny v současné době probíhá čerpání užitkové vody, které je nutno respektovat a musí zůstat zachováno.

Historická studna bude v celé ploše svého průměru opatřena ŽB deskou z vodostavebního armovaného betonu tl. 200 mm s broušeným povrchem, která bude na jižní straně prolomena ŽB válcem o světlém průměru 1,6 m a výšce 1 300 mm nad úrovní terénu. Na válci bude uložena ocelová plotna pro osazení výtvarného díla. Povrch monolitického válce bude jemně pemrlován. V prostoru výtvarné konstrukce – uvnitř jednotlivých plátů – bude zřízen poklop pro nouzový vstup do studny a bude součástí výtvarného díla. Technický vstup bude řešen v severní části půdorysné plochy studny osazením kruhového kompozitního poklopu pro zadláždění, který bude z povrchu opatřen broušenou betonovou mazaninou, stejnou jako okolní povrch. Poklop je pochozí, na šachtu Js 600 mm v zatížení A15. Pod poklopem budou do tělesa studny uloženy šachtová ocelová stupadla s povlakem pro přímé zabudování, pro sestup na podestu. Ta bude zhotovena z pozinkovaného pororoštu a připevněna na stávající dvojici I profilů tak, aby byl zajištěn přístup obsluhy čerpadel. V úrovni terénu bude v broušeném betonu vložen nerezový pásek 30 x 20 mm, který bude kopírovat světlý průměr historické studny, tak aby její velikost byla patrná pro procházející veřejnost.

Výtvarný objekt bude umístěn do výšky 1 300 mm nad úroveň terénu na monolitický válec. Na tento základní kruhový betonový korpus bude osazena ocelová, vyztužená plotna zakotvená do ŽB válce. Jednotlivé ocelové pláty – symbol tří řek – budou přikotveny k základové plotně. Uvnitř výtvarného díla bude umístěn světelný zdroj, který bude zevnitř nesvětlovat jednotlivé pláty. Toto svítidlo bude připojeno na veřejné osvětlení města a spínáno současně s veřejným osvětlením.

Všechny ocelové díly budou zinkovány proti korozi a následně opatřeny speciálním vrchním nátěrem v modrém odstínu. Na vztyčených plátech budou

vyřezána písmena - jména řek Svitavy, Svratky a Ponávky - a jejich orientace na podestě studny bude odpovídat geografickému umístění řek v této lokalitě.

Výtvarný návrh nadzemní části podléhá Zákonu o právu autorském.

Úprava povrchu v okolí studny:

Okolo studny bude na úrovni terénu vytvořeno dlážděné okružní z odsekové žulové dlažby v šířce 1000 mm, lemované ocelovým, pozinkovaným pásem tl. 8 mm. Část okružní se protne s navrženou skladbou stávajícího chodníku.

Poblíž studny bude osazena informační tabule z ocelového plechu s informacemi o historii vzniku studny a této části Komárova.

b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Výtvarný objekt na studni bude nasvícen světelným zdrojem. Připojení svítidla navrhujeme ze stávajícího světelného bodu – stožáru V.O. číslo S-1128-070. Ve svítidle bude vyměněna svorkovnice za dvoupojistikovou typu GURO EKM 2035-2d2. Z tohoto stávajícího svítidla pak bude vyveden nový v zemi uložený kabel V.O. CYKY-J 3x4 mm². Nový kabel bude uložen v zemi v kabelové rýze. Nový kabel bude zaveden přes chodník do zeleného pásu před objektem Svatopetrská 18 a v tomto prostoru bude přiveden až do objektu studny. Viz samostatná část – nasvícení studny.

c) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem

nejsou

d) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

nejsou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je přístupný bez barier

B.3 Připojení stavby na technickou infrastrukturu

Objekt bude připojen na veřejné osvětlení, viz. část nasvícení studny

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Okolo studny bude na úrovni terénu vytvořeno dlážděné okružní z odsekové žulové dlažby v šířce 1000 mm, lemované ocelovým, pozinkovaným pásem tl. 8

mm. Část okruží se protne s navrženou skladbou chodníku.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Objekt nebude mít vliv na životní prostředí

B.8 Zásady organizace výstavby

Výstavba a úprava objektu bude vyžadovat minimum místa. K zařízení staveniště bude využita plocha mezi chodníkem a objektem Svatopetrská 18 – tedy nezpevněná plocha, která po realizaci objektu bude osázena travou.

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Napojení na dopravní infrastrukturu bude realizováno na nově upravených veřejných komunikacích ulice Plotní – v tomto případě na parkovacích plochách přímo u objektu Svatopetrská 18.

b) přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy,

Přístup na stavbu bude umožněn po stávajících komunikacích ulice Plotní.

c) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Požadavky nejsou

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Maximální zábory pro staveniště je 8 týdnů

e) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Nejsou

f) základní bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Nejsou

g) návrh optimálního postupu výstavby (časový plán, harmonogramy, zdůvodnění počtu etap, výluky apod.),

Je třeba se vyhnout zimním měsícům

h) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby.

Nejsou

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Řeší samostatná část projektové dokumentace

Závěr

Začleněním objevené studny do komunikačního prostoru nově upravované Svatopetrské ulice bude zachována připomínka nedávné historie místa a přispěje k zhodnocení této lokality, jejíž paměť pomalu mizí s likvidací posledních objektů vzniklých v 19. století výstavbou nových budov a širokých silničních staveb. Touto drobnou architekturou, vhodně umístěnou v pohledových osách Svatopetrské ulice bude oživena paměť místa a zpříjemní vnímání kdysi velmi zajímavého území, jehož historie se začíná datovat od 12. století.

V Brně v únoru 2021

Ing. Aleš Svoboda

Ing. Arch. Miloš Klement

Ing. Bohuslava Trískalová