

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SOBĚTUCHY, VODOVOD – ŘEŠENÍ KVALITY VODY

SO 06 DEMOLICE NEVYUŽÍVANÝCH OBJEKTŮ

Dokumentace pro vydání společného povolení
Dokumentace bouracích prací

Zprávu zpracoval:

Ing. Milan Ulbrych

OBSAH

1.	Úvod	str.	2
2.	Podklady	str.	2
3.	Popis technického řešení	str.	3
3.1	Demolice čerpací stanice a likvidace studny	str.	3
3.2	Demolice vodojemu	str.	4
4.	Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	str.	5
5.	Vliv na povrchové a podzemní vody	str.	5
6.	Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....	str.	5
7.	Vliv stavby na životní prostředí.....	str.	5
8.	Bezpečnost práce.....	str.	6
9.	Inženýrské sítě a ochranná pásma.....	str.	7

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší nový vodojem a úpravnu vody pro zásobení pitnou vodou obyvatel místní části Sobětuchy obce Tuřice. Zdrojem pitné vody pro nový vodojem 2 x 30 m³ bude hydrogeologický vrt HVT-1 z roku 2021, umístěný na hranici parcel p.č. 304/47 a 304/48. Vodojem s úpravnou vody a stanicí ATS bude umístěn bezprostředně u tohoto vrtu na p.p.č. 304/48. Součástí stavby bude vybudování čerpací šachty nad vrtem, úprava zhlaví vrtu a osazení ponorného čerpadla do vrtu. Dále je součástí trubní napojení výtlačku z vrtu na úpravnu vody, trubní napojení nového VDJ na stávající vodovodní síť, vsakovací objekt pro likvidaci pracích vod z úpravy vody, příjezdová komunikace a zpevněné plochy v okolí VDJ a ÚV, oplocení, přípojka NN a demolice stávajících objektů VDJ a ČS.

Stavební objekt SO 06 řeší demolici vodárenských objektů, které po zprovoznění nového vodního zdroje a vodojemu přestanou být využívány. Jedná se o původní vodní zdroj (kopaná studna), čerpací stanici a vodojem.

2. PODKLADY

- snímek katastrální mapy – Český úřad katastrální a zeměměřický
- informace o parcelách – Český úřad katastrální a zeměměřický
- geodetické zaměření -Vodohospodářské inženýrské služby, a.s. Praha 2021
- průzkum v terénu, zaměření objektů – Gevos 2023
- pasport vodovodu a kanalizace –Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.
- výskyt inženýrských sítí – viz příloha E. Doklady

použité normy:

ČSN 73 3050 Zemní práce
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 5201 Navrhování úpraven vody
ČSN 75 5301 Vodárenské čerpací stanice
ČSN 75 5355 Vodojemy
ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5402 Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 3462 Výkresy vodovodu
ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu
ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN EN 805 75 5011 Vodárenství – Požadavky na vnější síť a jejich součásti
ČSN EN 1074-2 (137 111) Armatury pro zásobování vodou – Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami
ČSN 75 5025 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí

Návrh respektuje předpisy a požadavky:

- Vyhl. č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhl. č. 20/2012 Sb.
- Zák. č. 183/2006Sb. Stavební zákon
- Vyhl. č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení

- Vyhl. č. 405/2017 Sb. kterou se mění vyhl. č. 499/2006 o dokumentaci staveb, ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb

Navrhované demolice nejsou v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu a se závaznými stanovisky dotčených orgánů.

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Stávající čerpací stanice se nachází na severním okraji zástavby místní části Sobětuchy a současně na okraji údolní nivy ve vzdálenosti cca 150 m od řeky Jizery na stavební parcele p.č. 98. Severozápadně od objektu čerpací stanice ve vzdálenosti cca 2 m se na parcele p.č. 640/1 nachází studna, která slouží jako zdroj vody pro veřejný vodovod. Čerpací stanice přečerpává vodu do vodojemu s akumulací 20 m³, umístěném ve vzdálenosti 175 m jihozápadním směrem od objektu čerpací stanice na stavební parcele p.č. 73. Všechny objekty byly vybudovány v rámci výstavby vodovodu v roce 1912.

3.1 DEMOLICE ČERPAČÍ STANICE A LIKVIDACE STUDNY

ČERPAČÍ STANICE

Objekt čerpací stanice má v půdorysu obdélníkový tvar o vnějších rozměrech 4680 x 3730 mm. Ve výšce 2500 mm nad terénem je objekt zakryt plochou střechou ze železobetonových desek. Střecha je opatřena krytinou z asfaltových pásů. Nad střechou je vyžděna do výšky 450 mm atika. V severovýchodní stěně jsou umístěny vstupní ocelové dveře 700/1700 mm. Vstupuje se na železobetonovou podestu, z níž vedou železobetonové schody na podlahu, umístěnou 1460 mm pod úrovní vstupu. Do objektu čerpací stanice je přivedeno výtlačné potrubí ze studny tunelem, vyžděným z cihel. Uvnitř objektu je na potrubí umístěn vodoměr, zpětná klapka a dva uzávěry. Dále je zde umístěno odkalení potrubí a odpad z umyvadla. Objekt je napojen na elektrickou energii nadzemní přípojkou NN.

Před vlastní demolicí bude odpojena přípojka NN. Nadzemí vedení přípojky bude demontováno, elektroměrový pilíř bude po odstranění elektroměrového rozvaděče zbourán. Upozorňujeme, že tyto práce je možné provést až po ukončení smlouvy s distributorem a obchodníkem na stávající odběrné místo.

Uvnitř objektu bude demontováno trubní a armaturní vstrojení. Demontované trouby a tvarovky z nerezové oceli a armatury budou předány majiteli rušené nemovitosti (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.). Z objektu budou odstraněny vstupní dveře s ocelovou mříží. Na vnitřním schodišti bude odstraněno kovové zábradlí a následně bude železobetonové schodiště vybouráno včetně podesty u vstupu. Střecha objektu ze železobetonových desek bude demontována a následně bude provedeno kompletní vybourání obvodového zdiva na úroveň betonové podlahy. V podlaze bude proveden průraz pro možnost odtoku při případném výskytu podzemní vody. Uvnitř tunelu mezi objektem čerpací stanice a studnou bude rovněž proraženo dno. Prostor tunelu bude vyplněn zeminou. Vybouraný prostor bude zasypán do úrovně stávajícího terénu přebytečnou zeminou ze stavby vodojemu a povrch zatravněn.

STUDNA

Zdrojem vody pro veřejný vodovod je kopaná studna, zřízená v době výstavby čerpací stanice. Studna je vyhloubena do úrovně 8,20 m pod stávající terén. Má kruhový půdorys o průměru 2,00 m. Stěny studny tvoří cihelné zdivo, provedené do hloubky 1,05 m pod terén. V této úrovni je studna zakryta železobetonovým stropem s otvorem Ø 600 mm. Nad otvorem je proveden betonový komínek o vnitřních rozměrech 600 x 600 mm s výškou 850 mm a nad ním pokračuje komínek vyžděný z cihelného zdiva o vnějších rozměrech 1350 x 1350 mm a vnitřních rozměrech 700 x 700 mm s výškou 830 mm, vystupující 630 mm nad terén. Vstup je zakryt železobetonovou deskou s vnějšími rozměry 1450 x 1450 mm s otvorem 700 x 700 mm. Otvor je opatřen litinovým uzamykatelným poklopem. V hloubce 3,60 m pod úrovní poklopu je umístěna ocelová konstrukce pro uchycení výtlačného potrubí a ponorného čerpadla. V době zaměření studny (únor 2023) byla hladina vody ve studni v úrovni 7,75 m pod terénem.

Před zahájením bouracích prací bude ze studny vytaženo ponorné čerpadlo a demontováno výtlačné potrubí. Vše bude předáno majiteli rušené studny (Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.). Ze studny bude odstraněn poklop a deska. Studna bude obnažena do hloubky cca 1,50 m pod terén. Vstupní komín bude vybourán a bude odstraněna železobetonová stropní deska. Dále bude vybourána a odstraněna kovová konstrukce pro uchycení čerpadla. Vodní zdroj bude zasypán inertním materiálem a zatěsněn tamponáží. Při práci ve studni je nutné dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a zásady BOZP (odvětrání, jištění pracovníků).

Postup při likvidaci studny:

- zásyp inertním kačirkem 1/4/8 mm v etáži 8,20 – 1,50 m p.t.
- položení separační geotextilie na zásyp v hl. 1,50 m (např. PK-NONTEX PET 300 g/m²)
- zálivka betonové suspenze (tamponáž) na geotextilii v etáži 1,50 – 1,0 m p.t.
- zásyp výkopovou hlínou v etáži 1,0 – 0,0 m a zatravnění povrchu
- označení místa asanované studny výtyčkou vč. geodetického zaměření

Firma provádějící likvidaci studny zpracuje závěrečnou zprávu včetně fotodokumentace a předá ji na příslušný vodoprávní úřad.

Způsob asanace vodního zdroje je popsán v samostatném posudku hydrogeologa.

Součástí bouracích prací je i odstranění „kolejnic“, provedených z ocelových profilů L, z venkovního schodiště, vedeného od č.p. 7 k objektu čerpací stanice. Tyto kolejnice sloužily pro případnou dopravu čerpadla od studny na místní komunikaci. Jedná se o délku cca 30 m. Kovová konstrukce kolejnic bude odříznuta a odstraněna. Schody včetně zábradlí zůstanou zachovány.

K objektu čerpací stanice nevede žádná příjezdová komunikace pro vozidla a techniku. Při bouracích pracích je třeba počítat s nutností příjezdu vozidel a techniky přes soukromé pozemky p.č. 146/5, 146/6 a 145/14.

3.2 DEMOLICE VODOJEMU

Vodojem byl realizován současně s čerpací stanicí a výstavbou vodovodu v roce 1912. Jedná se o zemní vodojem s objemem akumulace 20 m³. Akumulační nádrž má kruhový půdorys o průměru 4600 mm a výšku 3000 mm. Nádrž je provedena z monolitického železového, tloušťka stěn je 300 mm. Dno nádrže se nachází v hloubce 1550 mm pod terénem. Strop nádrže tvoří železobetonová klenba. Nadzemní část nádrže je opatřena obsypem ze zeminy. Vstup do vodojemu je z úrovně terénu ocelovými dveřmi 700/1900 mm, za nimi je osazena ocelová mříž. Vnitřní rozměry vstupního objektu jsou 1850 x 1650 mm. Uvnitř se vstupuje na ocelový odnímatelný rošt, pod ním v hloubce 1550 mm se nachází dno armaturního prostoru. Zde jsou osazeny veškeré uzávěry. Z roštu se po nízkém ocelovém žebříku vstupuje oknem 1150 x 770 mm do akumulací komory. Otvor je uzavřen plastovým oknem. Vstupní objekt je proveden stejně jako akumulace z monolitického železového betonu. Objekt vodojemu není napojen na elektrickou energii.

Před vlastní demolicí bude odtěžen obsyp akumulací komory do úrovně rostlého terénu. Dále budou z objektu odstraněny vstupní dveře s ocelovou mříží a demontovány kovové části uvnitř armaturní komory (žebřík, rošt). Uvnitř objektu bude demontováno trubní a armaturní vystrojení. Trouby, armatury a ostatní kovové části budou odvezeny do kovošrotu. Železobetonová konstrukce objektu bude vybourána 1,00 m pod úroveň terénu. Ve dně akumulace budou vybourány dva otvory o rozměrech cca 500 x 500 mm, jeden otvor ve dně armaturní komory. Vybouraný prostor bude zasypán zemínou do úrovně rostlého terénu. Povrch bude ohumusován a zatravněn.

K objektu vodojemu nevede žádná příjezdová komunikace pro vozidla a techniku. Při bouracích pracích je třeba počítat s nutností příjezdu vozidel a techniky přes soukromý pozemek p.č. 111.

4. NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

K objektu čerpací stanice nevede žádná příjezdová komunikace pro vozidla a techniku. Při bouracích pracích je třeba počítat s nutností příjezdu vozidel a techniky přes soukromé pozemky p.č. 146/5, 146/6 a 145/14 z místní komunikace na p.p.č. 640/1.

K objektu vodojemu nevede žádná příjezdová komunikace pro vozidla a techniku. Při bouracích pracích je třeba počítat s nutností příjezdu vozidel a techniky přes soukromý pozemek p.č. 111 z polní cesty na p.p.č. 304/21.

5. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Podzemní ani povrchové vody nebudou bouracími pracemi ovlivněny.

6. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Stavba je členěna na následující stavební objekty a provozní soubory:

- SO 01 Čerpací šachta na vrtu HVT-1
- SO 02 Vodojem a úpravna vody
 - PS 01 Technologická část
 - PS 02 Elektrotechnologická část
- SO 03 Vsakovací jímka prací vody
- SO 04 Příjezdová komunikace, zpevněné plochy, oplocení
- SO 05 Trubní napojení
- SO 06 Demolice nevyužívaných objektů
- SO 07 Přípojka NN

Stavba bude realizována v roce 2023. Stavba není členěna na etapy. Předpokládaný postup výstavby je následující:

- 1) Příjezdová komunikace, zpevnění štěrkodrtí.
- 2) Přípojka NN
- 3) Výkopové práce pro SO 01, SO 02 a SO 03.
- 4) Osazení jednotlivých segmentů vodojemu, úpravny vody, čerpací šachty a vsakovacích jímek.
- 5) Osazení technologie a elektrotechnologie.
- 6) Trubní napojení.
- 7) Provedení obsypů a terénních úprav.
- 8) Oplocení
- 9) Zpevněné plochy a dokončení konstrukčních vrstev komunikace.
- 10) Proplach, dezinfekce, tlakové zkoušky potrubí. Odstavení stávajícího zdroje, zprovoznění nového zdroje, VDJ a ÚV.
- 11) Demolice stávajícího vodojemu, čerpací stanice, likvidace stávající kopané studny.

7. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po dobu bouracích prací bude v prostoru stavby zvýšena hlučnost (stavební stroje, kompresory, doprava). Podle NV č. 241/2018 Sb., kterým se NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění NV 217/2016 Sb. nesmí hluk ve dne přestoupit hladinu 50 dB. Pro provádění povolených staveb je přípustná korekce + 10 dB v době od 7 do 21 hodin. Z tohoto pohledu je nutné vyloučit stavební činnost v nočním období.

Dále bude po dobu výstavby negativně ovlivněno životní prostředí z hlediska prašnosti a exhalací.

Odpady vzniklé při bouracích pracích musí být likvidovány v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. Odpady vzniklé stavební činností musí být předány pouze oprávněným osobám, tj. těm, kterým byl udělen souhlas příslušným krajským úřadem k provozování zařízení, k odstraňování nebo využívání

nebo ke sběru nebo k výkupu příslušného druhu odpadu. Odvoz musí být proveden podle zákona 541/2020 Sb.

Zařízení staveniště bude vybaveno buňkou chemického WC. Šatna bude řešena mobilní buňkou. Ostatní sanitární zařízení pro pracovníky bude zajištěno v prostorách dodavatelské firmy. Vybavení zařízení staveniště a dalších sanitárních zařízení musí splňovat nařízení vlády č. 246/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

V rámci stavby budou vyprodukovány odpady následujících druhů a kubatur:

ČERPACÍ STANICE A STUDNA

číslo	druh odpadu	max. množství
17 01 01	Beton	4,8 m ³
17 01 02	Cihly	32,55 m ³
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	12,06 m ²
17 04 05	Železo a ocel	1 t

VODOJEM

číslo	druh odpadu	max. množství
17 01 01	Beton	41,13 m ³
17 02 03	Plasty	20 kg
17 04 05	Železo a ocel	1 t

8. BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby musí být dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy, týkající se stavebních prací. Jedná se o předpisy, uvedené v zákoně č. 205/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů a zákoně č. 88/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích.

Veškeré zemní práce v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno provádět ručně podle požadavků jednotlivých správců.

Při realizaci stavby je nutno počítat se zatížením dopravou a stavební technikou podél výkopové rýhy. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. V PD předpokládáme pažení rýhy pomocí pažících boxů s výškou pažící stěny 1,5 – 4,0 m. Typ pažení upřesní zhotovitel stavby podle svých možností a podřídí tomu způsob realizace tak, aby byly splněny podmínky dané NV č. 136/2016, kterým se mění nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI (BOZP)

Pro navrženou stavbu byl zpracován Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) který je součástí projektové dokumentace.

9. INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A OCHRANNÁ PÁSMA

V prostoru navrhované stavby byl zjišťován u jednotlivých správců výskyt a průběh podzemních inženýrských sítí. Sítě jsou zakresleny **orientačně** v situaci podle dostupných podkladů. Stavba zasahuje do ochranných pásem následujících inženýrských sítí:

nadzemní vedení NN – ČEZ Distribuce, a.s.

vodovod – Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.

OCHRANNÁ PÁSMA

IS	ochranné pásmo
vodovod	1,5 m

Místa křížení a souběhy s inženýrskými sítěmi jsou vyprojektovány a musí být provedeny v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“. Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“ a musí být dodržována nařízení vlády 591/2006 Sb. Výkopové práce do vzdálenosti 1,50 m od podzemního vedení musí být prováděny ručně. Zásyp rýhy v místech křížení s ostatními sítěmi nesmí být proveden dříve, než bude zkontrolováno provedení pověřenými pracovníky správce. Při provádění stavby musí být respektovány všechny požadavky správců sítí, uvedené v jejich vyjádření.

Zákres sítí je proveden orientačně podle podkladů jednotlivých správců. Před zahájením zemních prací je třeba zajistit vytyčení uvedených sítí v terénu a dodržet podmínky správců pro provádění zemních prací v ochranném pásmu jednotlivých podzemních zařízení.

V Jablonci nad Nisou
únor 2023

Ing. Milan Ulbrych