

RNDr. Miroslav KONEČNÝ, CSc.
Z E M P O L A sdružení
739 53 **H n o j n í k** č. 136
tel: 558 696 416, 603 825 875
m.konecny@zempola.cz , www.zempola.cz

**Průzkum zvodněných vrstev podzemních vod
pro stavbu vodního zdroje – vrtané studny.**

Stanovisko hydrogeologa dle §9 odst.1, zákona č. 254/2001 Sb.



Dokumentace k žádosti o územní rozhodnutí.

Dle vyhlášky č. 503/2006 Sb. a 269/2009 Sb.

Dle přílohy č.1, č. 499/2006 Sb. (62/2013 Sb.), v platném znění.

**Projektová dokumentace pro vydání stavebního
povolení vodního díla - vrtané studny a napojení na
vodojem Bystrý na pozemku p.č. 1575/3 v k.ú. Guty.**

Dle přílohy č. 5, č. 499/2006 Sb. (62/2013 Sb.), v platném znění.



Investor: **Město Třinec**
ul. Jablunkovská č. 160
739 61 Třinec

Kontakt: tel: 558 306 220, 739 243 158 – p. Heczko
email: daniel.heczko@trinecko.cz

Zpracoval: **RNDr. Miroslav KONEČNÝ, CSc.**
Autorizovaný projektant, hydrogeolog, znalec

Prosinec 2017
Zakázka č.: 4209

Počet výtisků: 5+1
Výtisk číslo:
Počet stran: 47

Investor : **Město Třinec**

se sídlem : **ul. Jablunkovská č. 160, 739 61 Třinec**

Pozemek : **KN 1575/3 půda v kultuře – trvalý travní porost, k.ú. Guty**

Svažitost : **3 - 5 °**, expozice **severovýchodní**, nadmořská výška : **510 m n.m.**

Souřadnice : WGS-84: **49°38'19.66"N, 18°36'11.76"E**, S-JTSK:YX = **449391, 1125298**

Hydrogeologický rajón: **3211 - Flyš v povodí Olše**

Útvar podzemních vod : **32110 - Flyš v povodí Olše**

Hydrologické povodí 4. řádu: **Bystrý potok č.h.p 2-03-03-0340-0-00 (6,19 km²)**

Průzkum a posouzení hydrogeologických poměrů zvodněných vrstev podzemních vod –
Stanovisko hydrogeologa, dle §9 odst.1, zákona č. 254/2001 Sb.

A. Přírodní podmínky lokality

Zájmové území se nachází v obci Třinec a k.ú. Guty, lokalita u vodojemu Guty -Bystrý. Dle geomorfologického členění (ČÚZK, 1996) je lokalita součástí Alpsko-himalájského systému, subsystému Karpaty, provincie Západní karpaty, subprovincie Vnější Západní karpaty IX, oblasti Západní Beskydy IXE, celku Moravskoslezské Beskydy IXE-3, podcelku Lysohorská hornatina IXE-3B a okrsku Ropická rozsocha IXE-3B-a.

Z regionálně-geologického hlediska leží podloží zájmového území v oblasti křídových až jurských sedimentů flyšového pásma Karpat. Jde o region vnější skupiny příkrovů slezské jednotky vnějších západních Karpat. Tyto zpevněné sedimenty jsou zde zastoupeny vrstvami těšínsko-hradišťského souvrství a souvrství spodní těšínské, které tvoří jílovec, vápenec, pískovec, pelosiderit. Nadloží tvoří kvartérní sedimenty Českého masivu. Jde především o sprašové hlíny, pleistocénního stáří. Ty jsou vesměs málo až středně propustné pro vodu.

K jímání vody bude využito zvodněného systému puklinového typu, o mocnosti zvodně až několik m , hlubšího oběhu podzemní vody.

B. Terénní šetření

Od února 2016 a pak i v roce 2017 byla prováděna terénní pochůzka a měření na pozemku p.č. KN 1575/3 v k.ú. Guty. Byl proměřen za účelem zjištění zvodněných vrstev podzemních vod včetně návrhu pro umístění jímacího zdroje – studny (viz. situační snímek). Na pozemku v místě navrženém pro stavbu studny byl zjištěn jeden předpokládaný dostatečně zvodněný systém dostačující vydatnosti a se střední hloubkou hladiny podzemní vody. Jako optimální pro umístění nového jímacího zdroje se jeví místo V₁, které se nachází cca v jihovýchodní části pozemku p.č. KN 1575/3. Zvodeň je široká min.1 m, s odezvou vydatnosti zdroje značné intenzity. Půjde však o přírodní zdroj vody u něhož může být vydatnost i hloubka rozdílná oproti projektu. Hloubka zvodnění je určena H₁ = 2 - 3 m, H₂ = **28 - 30 m**. Tato odhadovaná hloubka je pouze orientační, ale skutečná zjištěná při vrtání může být větší. Směr všech zvodněných vrstev i generelní směr podzemní vody je vyznačen do mapy a na pozemku je průběh vyznačen kolíky. Vyhledaná zvodněná vrstva je vhodná pro umístění **vrtané studny do hloubky min. 30 m**. Předpokládaná mocnost této zvodně puklinového typu rozvolněného skalního podloží je až několik m.

Předpokládané umístění nového jímacího zdroje je 12 m od východní hranice pozemku a 10 m od severní hranice pozemku, 12 m od slepé lesní cesty, na pozemku p.č. KN 1575/3. Toto umístění nové studny je tak na pozemku v souladu s průběhem proudnice zvodněných vrstev a vyloučení ovlivnění stávajících jímacích zdrojů sousedů.

Další zjištěné zvodněné struktury jsou jen nevýznamné a dle měření jen nízké intenzity. Vytýčení bylo provedeno pochůzkou po pozemku s měřením za pomoci metody VDV vln a přístrojem ABEM Wadi a Feldsonda. Měření sondou koresponduje s orientačním vytyčením telestézickým.

Tyto zjištěné vodonosné horizonty představují:

Oblast zvodněných vrstev podzemních vod, vhodných pro stavbu studny.

Směr zjištěného průběhu centrální zvodně - vodonosného horizontu je vyznačen na mapě a v terénu kolíky. Návrh umístění studny v terénu je možný, studna **H = 30 m**.

Z hlediska předpokladu se jeví zvodněná struktura velmi dobré vydatnosti.

Hodnocení: Na pozemku byl vytyčen jeden předpokládaný zvodněný systém větší intenzity, který je použitelný pro jímání vody a stavbu vrtané studny. Zvodněné vrstvy a jejich průběh je vyznačen do mapy.

Pozemek je pro umístění stavby studny z hlediska výskytu zvodněných vrstev vhodný, a též z pohledu předpokládané velmi dobré vydatnosti vodního zdroje pro posílení zásobování stávajícího vodojemu Bystrý i pitnou vodou. Půjde však o přírodní zdroj vody u něhož může být hloubka i vydatnost rozdílná oproti projektu.

Na základě rekognoskace terénu, měření a vytyčení směru a hloubky zvodněných vrstev podzemních vod na pozemku p.č. KN 1575/3 byla navržena dle ČSN 75 5115 **vrtaná trubní studna.**

Odůvodnění : Hloubka zvodněných hlubších vrstev na pozemku může dosahovat až 28 m, což předpokládá ve zdejších podmínkách realizaci vrtané studny. Intenzita odezvy zvodně se jeví jako velmi dobrá a to odpovídá předpokládané větší vydatnosti nového jímacího zdroje pro zásobení vodou při běžných odběrech vody.

Na zájmové ploše pozemku vlastníka nejsou na trase této zvodněné vrstvy žádné stávající jímací ani vsakovací studny ani jiné možné potenciální zdroje znečištění vody.

Dle vodního zákona je možné zřízení ochranného pásma vodního zdroje pro plochu kolem studny, pokud o něj investor požádá.

Zde se stanovení ochranného pásma nejeví jako nutné, protože tato nová studna se bude nacházet již ve stávajícím I. ochranném pásmu vodojemu Bystrý.

Vyústění odpadní splaškové vody z nejbližších RD je provedeno nepropustným PVC potrubím do žumpy nebo ČOV. Studna bude umístěna více než 12 m od splaškové kanalizace, 30 m od nejbližšího RD, 8 m od nejbližší hranice pozemku a 12 m od příjezdové komunikace. Tato studna tak bude umístěna mimo zdroje možného znečištění - dle tabulky v příloze č.2 tohoto projektu, tj. dle § 24a vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů (vyhlášky č. 269/2009 Sb.).

Po ukončení stavby studny a jejím uvedení do provozu je výstavba dalších staveb jako možných zdrojů znečištění podzemní vody možná pouze při dodržení ochranných vzdáleností dle tabulky č. 1, část 1, příloha č. 2.

4

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: **Vrtaná studna a napojení vodovodu do armaturní komory u stávajícího vodojemu Gutý - Bystrý**
- b) místo stavby: **pozemek p.č. KN 1575/3 – TTP**
okres Frýdek-Místek, obec Třinec, k.ú. Gutý

Svažitost : **3°- 5 °**, expozice **severovýchodní**, nadmořská výška : **510 m n.m.**

Souřadnice : WGS-84: **49°38'19.66"N, 18°36'11.76"E**, S-JTSK: YX = **449391, 1125298**

Hydrogeologický rajón: **3211 - Flyš v povodí Olše**

Útvar podzemních vod : **32110 - Flyš v povodí Olše**

Hydrologické povodí 4. řádu: **Bystrý potok č.h.p 2-03-03-0340-0-00 (6,19 km²)**

- c) předmět dokumentace:

Projektová dokumentace pro vydání územního rozhodnutí vodního díla - vrtané studny

Dle přílohy č. 1, č. 499/2006 Sb., (62/2013 Sb.) v platném znění.

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

- a) Investor : **Město Třinec**
se sídlem : **ul. Jablunkovská č. 160, 739 61 Třinec**

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) **ZEMPOLA - sdružení**
RNDr. **Miroslav KONEČNÝ, CSc.** , 739 53 **Hnojník č. 136**
autorizovaný projektant , č. 1102288 , ČKAIT

Uvedená projektová dokumentace studny slouží k řízení pro územní rozhodnutí stavby – vodního díla na stavebním úřadě.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Pro stavbu vrtané studny byl dne 29.2.2016 proveden hydrogeologický průzkum a vytýčení zvodněných vrstev a navrženo umístění studny (viz. předchozí část).

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území,
Zájmová plocha pro umístění studny se nachází v zastavěném území obce Třinec a k.ú. Gutý (plocha TI – plochy technické infrastruktury). Stavbou bude dotčen pozemek p.č. 1575/3.



- b) dosavadní využití a zastavěnost území,
Zájmové území pro stavbu vrtané studny, p.č. KN 1575/3 tvoří oplocená plocha u stávajícího vodojemu Bystrý. Pozemek i stavba je ve vlastnictví investora akce.
- c) údaje o zvláštní ochraně území (památkové území, chráněné přírodní území, záplavové území apod.) - stavba vrtané studny se:
- **nachází v CHLÚ černého uhlí**
 - **nachází v ochranném pásmu I.stupně vodojemu Bystrý**
 - **nachází v CHKO Beskydy**
 - **nachází v CHOPAV Beskydy**
 - nenachází v záplavovém území
 - nenachází v památkovém území
 - nenachází v sesuvném území
- d) údaje o odtokových poměrech – zájmové území odvodňuje Bystrý potok.
- e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,
Obec Třinec má schválenou územně plánovací dokumentaci zájm. území obce. Stavba studny není v rozporu s územním plánem území obce Třinec, vydaným zastupitelstvem obce Třinec, ve znění změny č. 1, vydané dnem 8.12.2015, formou Opatření obecné povahy č. 1/2015, který nabyl účinnosti 30.12.2015.
Dle § 18 odst. 5 vyhlášky č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění, lze i v nezastavěném území umístit stavbu pro vodní hospodářství.
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Stavba studny je v souladu s požadavky § 20, § 23, §24a a §25 odst. 1 vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění.
Vyústění odpadní splaškové vody z nejbližších RD je provedeno nepropustným PVC potrubím do žumpy nebo ČOV. Studna bude umístěna více než 12 m od splaškové kanalizace, 30 m od nejbližšího RD, 8 m od nejbližší hranice pozemku a 12 m od příjezdové komunikace. Tato studna tak bude umístěna mimo zdroje možného znečištění - dle tabulky v příloze č.2 tohoto projektu, tj. dle § 24a vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů (vyhlášky č. 269/2009 Sb.).
Hodnocení umístění studny z hlediska ovlivnění vydatnosti a kvality vody sousedních studní provádí osoba odborně způsobilá v oboru hydrogeologie. Hydrogeologické posouzení provedl RNDr. Miroslav KONEČNÝ, CSc. a stanovisko hydrogeologa je součástí tohoto projektu.
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů – stavba studny:
- zohledňuje i splnění případných požadavků dotčených orgánů státní správy
 - splňuje požadavky vyjádření správců inženýrských sítí
 - GridServices, s.r.o., č.j. 5001580158, ze dne 05.09.2017
 - ČEZ Distribuce, a.s., č.j. 0100799686, ze dne 05.09.2017
 - Telco Pro Services, a.s., č.j. 0200645723, ze dne 05.09.2017
 - SmVaK, a.s., zn. 9773/V022585/2017/AUTOMAT, ze dne 5.9.2017
 - CETIN, a.s., č.j. 708861/17, ze dne 6.9.2017
- h) seznam výjimek a úlevových řešení – neřeší se
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic – neřeší se
- j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Číslo parcely	Katastrální území	Vlastnická práva	Druh pozemku	Výměra (m ²)
KN 1575/3	Guty	Město Třinec	TTP	1 925

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Vrtaná trubicí studna pro posílení zásobování stávajícího vodojemu Bystrý-Guty pitnou vodou

B.2.2 Celkové, urbanistické, architektonické řešení – neřeší se

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby – neřeší se

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby – není zde řešeno, záměr to nevyžaduje.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby – stavba nové vrtané studny nenese zvýšená rizika, větší než u jiných zařízení. Provozování vodního díla bude v souladu s předpisy o bezpečnosti práce. Zhlaví studny bude uzamčené.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Vrtaná trubicí studna DN 300/160 mm, H = 30 m se zhlavím z polypropylenu DN 1000, H = 1,4 m + vodovod - napojení DN 25 o délce 7 m, H = 1 m + elektrický kabel CYKY 3C x 2,5 o délce 9 m, H = 1 m

a) stavební řešení

Vrtaná studna - půjde o jímací vrt o vrtném průměru 250 - 300 mm a pak s jejím vystrojením plastovou zárubnicí z PVC o průměru DN 160 mm, hloubka 30 m pod terén. Odvrtáno bude vrtnou soupravou typu WIRTH nebo typu JANO s pásovým pojezdem. Vrtáno bude s příklepem za použití kompresoru. Manipulační šachta bude kopána ručně.

b) konstrukční a materiálové řešení

Vrtaná studna - půjde o jímací vrt o vrtném průměru 250 - 300 mm a pak s jejím vystrojením plastovou zárubnicí z PVC o průměru DN 160 mm, hloubka 30 m pod terén. Vrt bude obsypán kačirkem – drobným vodárenským štěrkem o zrnitosti 4 - 8 mm. V horní části budou poslední 3 m vyplněny bentonitem pro řádné utěsnění.

Zhlaví studny tvoří polypropylenové šachtice s PP poklopem. V zhlaví studny bude osazeno ponorné čerpadlo. V zhlaví studny bude osazeno ponorné čerpadlo. Půjde o čerpadlo např. typu AQUASUB o celkovém příkonu do 1,5 kW, výkonu 60 l/min, 3,6 m³/h. Čerpadlo se zavěsí na polypropylenovém lanku v perforované PVC troubě o průměru 160 mm.

Ve zhlaví bude na trase potrubí instalován čistící filtr pro zachycování mechanických nečistot. Voda je jímána v typizované tlakové nádobě o objemu do 50 litrů.

Čerpadlo bude ovládáno tlakovým spínačem typu TSA, pro udržování stálého provozního tlaku v tlakové nádobě. Spínání ponorného čerpadla dle výšky vodního sloupce zajišťuje jednotka MAVÉ s dvěma elektrickými čidly, zavěšenými ve studni. Další 2 čidla MAVÉ budou udržovat hladinu vody ve stávajícím vodojemu. Připojení elektrických rozvodů a ponorného čerpadla na elektrickou síť v šachtě u vodojemu investora bude řešeno elektrickým třížilovým kabelem na zásuvku 220 V a z rozvodu z rozvodné skřínky.

c) mechanická odolnost a stabilita

Zárubnice PVC bude se zesílenou stěnou 8 mm, která odolává i nejvyššímu a bočnímu zatížení. Perforace pažnice od 3 – 28 m p.t.

Stavba vrtané studny bude se zhlavím z polypropylenu s plastovým poklopem o průměru DN1000 vysoké pevnosti a bude odolná vůči agresivní podzemní vodě, radonu a též i poddolování

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Řešení jímacího zdroje je navrženo dle ČSN 75 5115 jako..... **domovní studna**. Dle přiložené výkresové dokumentace zpracované dle ČSN 755115 půjde o vrtanou studnu 250 - 300 mm s PVC pažením o průměru 160 mm. Předpokládaná hloubka jímacího vrtu od povrchu terénu na dno je do 30 m.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení - zařízení umístění pod zemí na volném pozemku, je tudíž omezeno šíření ohně.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi - Stavba se provádí pro zajištění vody pro posílení skupinového vodovodu Bystrý. Napojení bude možné na síť NN 220V z rozvodné skříňky.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí - během stavby jsou dodržovány zásady ochrany zdraví a hygieny dodavatelskou firmou.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí - stavba nemá zásadní vliv na životní prostředí.

Stavba se zhlavím z polypropylenu s poklopem je odolná vůči agresivní podzemní vodě, radonu a též i poddolování. Ochranné pásmo studny kolem zdrojů znečištění bude dodrženo.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojení na technickou infrastrukturu je možné z účelové komunikace. Studna bude napojena na nový rozvod 220 V z původní rozvodné skříňky u plotu areálu vodojemu.

B.4 Dopravní řešení - neřeší se

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Je řešeno jako součást travního porostu u stávajícího vodojemu

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

a) Předpokládané odpady vznikající při stavbě:

Při stavbě nebudou vznikat odpady dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Vytěžená zemina bude opětovně použita k terénním úpravám v místě stavby.

Předpokládané množství zeminy do 2 m³.

b)....c) bez vlivu

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení EIA- nebylo potřeba řešit

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů - u tohoto vodního zdroje se zde nepožaduje

B.7 Ochrana obyvatelstva – záměr toto nevyžaduje

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu - je možné z účelové komunikace.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na demolice, kácení dřevin – nevyžaduje se

c) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé) - stavba do 1 m²

d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin – neřeší se

V Hnojníku : 1. prosince 2017

Zpracoval : RNDr. **Miroslav KONEČNÝ**, CSc.

autorizovaný projektant, hydrogeolog, znalec

Přílohy: Rozpočet stavby vrtané studny

Nejmenší povolené vzdálenosti od zdrojů znečištění

Výpis z Katastru nemovitostí

C Situční výkresy

Snímek katastrální mapy s vytyčením směru podzemních vod

Výkresová dokumentace

E Dokladová část

E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

Osvědčení osoby s odbornou způsobilostí - hydrogeologie, rozhodnutí MŽP č. 1986/2005

Autorizace dle zákona č. 360/92 Sb. – ČKAIT 7.12.2001

vodohospodářské stavby zdravotnětechnické - č.osoby 1102288

Živnostenský list Okr. živnostenský úřad 7.2.2002 Projektová činnost ve výstavbě

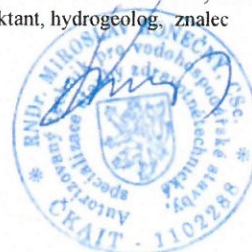
Živnostenský list Okr. živnostenský úřad 8.4.2002 Geologické práce

Oprávnění osoby k provádění prací hornickým způsobem - ObÚ Ostrava 2000

Osvědčení osoby k projektování prací hornickým způsobem - ObÚ Ostrava 1998

Rozdělovník: 5 x stavebník

1 x ZEMPOLA



A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: **Vrtaná studna a napojení vodovodu do armaturní komory u stávajícího vodojemu Guty - Bystrý**

b) místo stavby: **pozemek p.č. KN 1575/3 – TTP**
okres Frýdek-Místek, obec Třinec, k.ú. Guty

Svažitost : **3°- 5 °**, expozice **severovýchodní**, nadmořská výška : **510 m n.m.**

Souřadnice : WGS-84: **49°38'19.66"N, 18°36'11.76"E**, S-JTSK:YX = **449391, 1125298**

Hydrogeologický rajón: **3211 - Flyš v povodí Olše**

Útvar podzemních vod : **32110 - Flyš v povodí Olše**

Hydrologické povodí 4. řádu: **Bystrý potok č.h.p 2-03-03-0340-0-00 (6,19 km²)**

c) předmět dokumentace:

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení vodního díla - vrtané studny

Dle přílohy č. 5, č. 499/2006 Sb., (62/2013 Sb.) v platném znění.

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

a) Investor : **Město Třinec**

se sídlem : **ul. Jablunkovská č. 160, 739 61 Třinec**

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) **ZEMPOLA - sdružení**

RNDr. Miroslav KONEČNÝ, CSc. , 739 53 Hnojník č. 136

autorizovaný projektant , č. 1102288 , ČKAIT

Uvedená projektová dokumentace studny slouží k vodoprávnímu řízení stavebního povolení stavby – vodního díla na vodoprávním úřadě.

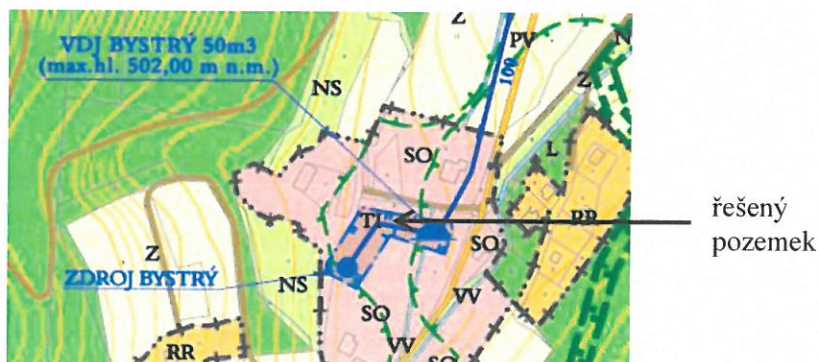
A.2 Seznam vstupních podkladů

Pro stavbu vrtané studny byl dne 29.2.2016 proveden hydrogeologický průzkum a vytýčení zvodněných vrstev a navrženo umístění studny (viz. předchozí část).

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území,

Zájmová plocha pro umístění studny se nachází v zastavěném území obce Třinec a k.ú. Guty (plocha TI – plochy technické infrastruktury). Stavbou bude dotčen pozemek p.č. 1575/3.



- | | | | | |
|---------------|-------------------|------------------|--------------|-------------|
| Číslo parcely | Katastrální území | Vlastnická práva | Druh pozemku | Výměra (m2) |
| KN 1575/3 | Guty | Město Třinec | TTP | 1 925 |

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby – jedná se o novou stavbu
- b) účel užívání stavby – pro posílení zásobování stávajícího vodojemu skupinového vodovodu Bystrý užitkovou nebo i pitnou vodou
- c) trvalá nebo dočasná stavba – jedná se o stavbu trvalou
- d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.) – stavba se zde nenachází
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb – veškeré podmínky technických požadavků na výstavbu a požadavky dotčených orgánů a příslušných směrnic a norem jsou splněny. Nejedná se o stavbu přístupnou veřejnému využití, tudíž se nevyžaduje bezbariérové užívání stavby (dle § 2 odstavce 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb). Při zpracování projektové dokumentace se vycházelo z ustanovení zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění a navazujících prováděcích vyhlášek. Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č. 20/2012, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, není též v rozporu s §10 a §32.

§10 - stavba pod zemí nevytváří znečištění ani neuvolňuje žádné rizik. látky či záření, odolává otřesům, vlhkosti, vlivům podzemní vody a vlivům atmosférickým.

§32 - vodovod z nové studny nebude propojen s jiným zdrojem, ani užitkové vody, je uložen v nezamrzlé hloubce 1 m.

- připojení na síť technického vybavení - podrobný popis viz. další část projektu
 - studna bude napojena na stávající rozvod 220 V ze stávajícího rozvaděče elektrickým kabelem CYKY 3C x 2,5
 - vodovod bude realizován ke stávající armaturní komoře, napojené na vodojem
 - mechanická odolnost a stabilita – zhlaví i poklop z polypropylenu jsou odolné vodě a mechanickému namáhání
 - Požární bezpečnost – zařízení umístění pod zemí, je tudíž omezeno šíření ohně.
 - Ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí – Stavba nemá zásadní vliv na životní prostředí. Stavba se zhlavím a poklopem z polypropylenu je odolná vůči agresivní podzemní vodě, radonu a poddolování. Ochranné pásmo kolem studny od zdrojů znečištění bude dodrženo.
 - Ochrana proti hluku – neřeší se
 - Bezpečnost při užívání - stavba nové vrtané studny nenese zvýšená rizika, větší než u jiných zařízení. Provozování vodního díla bude v souladu s bezpečnostními předpisy. Zhlaví studny bude zakryto polypropylenovým poklopem.
 - Úspora energie a tepelná ochrana – neřeší se
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů – požadavky dotčeného stavebního úřadu a všech dotčených orgánů státní správy, technické a dopravní infrastruktury jsou splněny.
 - g) seznam výjimek a úlevových řešení – neřeší se
 - h) navrhované kapacity stavby – zastavěná plocha do 1 m²
 - i) základní bilance stavby - v rámci vodní bilance zůstává voda zčásti na pozemku
 - j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, etapizace) – Etapizace výstavby není, celá stavba proběhne do konce roku 2018
 - k) orientační náklady stavby - hodnota stavby cca do 160.000,- Kč, celkové skutečné náklady budou známy až dle počtu navrtaných metrů při hloubení této studny.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Není potřeba dále členit

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Vrtaná trubní studna pro posílení zásobování stávajícího vodojemu Bystrý i pitnou vodou

B.2.2 Celkové, urbanistické, architektonické řešení – neřeší se

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby – neřeší se

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby – není zde řešeno, záměr to nevyžaduje.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby – stavba nové vrtané studny nenese zvýšená rizika, větší než u jiných zařízení. Provozování vodního díla bude v souladu s předpisy o bezpečnosti práce. Zhlaví studny bude uzamčené.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Vrtaná trubní studna DN 250...300/ 160 mm, H = 30 m se zhlavím z polypropylenu DN 1000, H = 1,4 m + vodovod DN 40 o délce 7 m, H = 1 m + elektrický kabel CYKY 3C x 2,5 o délce 9 m, H = 1 m

a) stavební řešení

Vrtaná studna - půjde o jímací vrt o vrtném průměru 250 - 300 mm a pak s jejím vystrojením plastovou zárubnicí z PVC o průměru DN 160 mm, hloubka 30 m pod terén.

Odvrtáno bude vrtnou soupravou typu WIRTH nebo typu JANO s pásovým pojezdem.

Vrtáno bude s přiklepem za použití kompresoru. Manipulační šachta bude kopána ručně.

b) konstrukční a materiálové řešení

Vrtaná studna - půjde o jímací vrt o vrtném průměru 250..... 300 mm a pak s jejím vystrojením plastovou zárubnicí z PVC o průměru DN 160 mm, hloubka 30 m pod terén.

Vrt bude obsypán kačirkem – drobným vodárenským štěrkem o zrnitosti 4- 8 mm. V horní části budou poslední 3 m zajílovány nebo vyplněny bentonitem pro řádné utěsnění.

Zhlaví studny z polypropylenu DN 1000 a plastovým poklopem.

V zhlaví studny bude osazeno ponorné čerpadlo. Půjde o čerpadlo např. typu AQUASUB o celkovém příkonu do 1,5 kW, výkonu 60 l/min, 3,6 m³/h.

Čerpadlo se zavěsí na polypropylénovém lanku v perforované PVC troubě o průměru 160 mm.

Ve zhlaví bude na trase potrubí instalován čistící filtr pro zachycování mechanických nečistot. Voda je jímána v typizované tlakové nádobě o objemu do 50 litrů.

Čerpadlo bude ovládáno tlakovým spínačem typu TSA, pro udržování stálého provozního tlaku v tlakové nádobě. Spínání ponorného čerpadla dle výšky vodního sloupce zajišťuje jednotka MAVÉ s dvěma elektrickými čidly, zavěšenými ve studni. Další 2 čidla MAVÉ budou ve stávajícím vodojemu. Připojení elektrických rozvodů a ponorného čerpadla na elektrickou síť ve vodojemu investora bude řešeno elektrickým třížilovým kabelem na zásuvku 220 V z rozvodné skříňky u plotu areálu.

c) mechanická odolnost a stabilita

Zárubnice PVC bude se zesílenou stěnou 8 mm, která odolává i nejvyššímu a bočnímu zatížení. Perforace pažnice od 3 – 28 m p.t.

Stavba vrtané studny bude se zhlavím z polypropylenu o průměru DN 1000 vysoké pevnosti a bude odolná vůči agresivní podzemní vodě, radonu a též i poddolování

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Řešení jímacího zdroje je navrženo dle ČSN 75 5115 jako..... **domovní studna**. Dle přiložené výkresové dokumentace zpracované dle ČSN 755115 půjde o vrtanou studnu 250..300 mm s PVC pažením o průměru 160 mm. Předpokládaná hloubka jímacího vrtu od povrchu terénu na dno je do 30 m.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení - zařízení umístění pod zemí na volném pozemku, je tudíž omezeno šíření ohně.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi - Stavba se provádí pro zajištění vody pro posílení vodojemu u vodovodu Bystrý. Napojení bude možné na síť NN 220V z rozvodné skříňky.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí - během stavby jsou dodržovány zásady ochrany zdraví a hygieny dodavatelskou firmou.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí - stavba nemá zásadní vliv na životní prostředí.

Stavba se zhlavím a víkem z polypropylenu je odolná vůči agresivní podzemní vodě, radonu a též i poddolování. Ochrané pásmo kolem studny od zdrojů znečištění bude dodrženo.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojení na technickou infrastrukturu je možné z účelové komunikace. Studna bude napojena na rozvod 220 V z původní rozvodné skříňky.

B.4 Dopravní řešení - neřeší se

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Je řešeno jako součást travní plochy v oploceném areálu u stávajícího vodojemu

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

a) Předpokládané odpady vznikající při stavbě:

Při stavbě nebudou vznikat odpady dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Vytěžená zemina bude opětovně použita k terénním úpravám v místě stavby.

Předpokládané množství zeminy do 2 m³.

b)....c) bez vlivu

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
- nebylo potřeba řešit

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů - u tohoto vodního zdroje se zde nepožaduje

B.7 Ochrana obyvatelstva – záměr toto nevyžaduje

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění – řeší vrtná firma

b) odvodnění staveniště – neřeší se

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu - je možné z účelové komunikace. Studna bude napojena na rozvod 220 V z původní rozvodné skříňky u plotu areálu

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky - není žádný, zlepší se vodní režim pozemku u stávajícího vodojemu a sníží se riziko podmáčení .

- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin – nevyžaduje se
- f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé) - stavba do 1 m²
- g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace - odpadní zemina do 2 m³ bude využita v rámci terénních úprav pozemku u stávajícího vodojemu. Splaškové vody z okolních vzdálených RD jsou odvedeny do žumpy nebo ČOV. Dešťové vody ze střech RD jsou odvedeny do samostatné vsakovací šachty u stávajících rodinných domů, značně vzdálených od areálu vodojemu .
- h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin – neřeší se
- i) ochrana životního prostředí při výstavbě - stavba nemá zásadní vliv na životní prostředí, během stavby jsou dodržovány zásady ochrany zdraví a hygieny dodavatelskou firmou.
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů - zajistí prováděcí vrtná firma
- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb – záměr toto nevyžaduje
- l) zásady pro dopravně inženýrské opatření – neřeší se
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.) - neřeší se
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny - HG průzkum v roce 2016, vrtání studny + dokončení zhlaví do konce roku 2018.

C. Situační výkresy – v příloze

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Stavební objekty vrtanou studnu tvoří :

- a) **Vrtaná studna** o průměru DN 250..300 s pažením DN 160
- b) **Zhlaví studny** z polypropylenu DN 1000 + plastový poklop
- c) **Vodovod** z rPE potrubí DN 40 mm – 7 m do stávající armaturní komory

a) Řešení jímacího zdroje je navrženo dle ČSN 75 5115 jako.....**domovní studna**. Dle přiložené výkresové dokumentace zpracované dle ČSN 755115 půjde o vrtanou studnu **250 -300 mm** s PVC pažením o průměru **160 mm**. Předpokládaná hloubka jímacího vrtu na dno je do **30 m**. Způsob vrtání, hloubka a další parametry byly určeny HG průzkumem. Předpokládá se vrtání rotačně příklepovou soupravou s kompresorem. Studna bude z hlediska hygieny řádně utěsněna jílovým těsněním či bentonitem proti vnikání povrchové vody a to do hloubky 3 m od povrchu terénu. Čerpací zařízení bude řešeno ponorným elektrickým čerpadlem umístěným ve studni.

b) **Zhlaví studny** z polypropylenu DN 1000 + PP poklop. V zhlaví studny bude osazeno ponorné čerpadlo. Půjde o čerpadlo např. typu AQUASUB o celkovém příkonu do 1,5 kW, výkonu 60 l/min, 3,6 m³/h. Čerpadlo bude zavěšeno na polypropylénovém lanku v perforované PVC troubě o průměru 160 mm. Ve zhlaví bude na trase potrubí instalován čistící filtr pro zachycování mechanických nečistot. Voda bude jímána pro udržování tlaku v typizované tlakové nádobě o objemu do 50 litrů. Čerpadlo bude ovládáno tlakovým spínačem typu TSA, pro udržování stálého provozního tlaku v tlakové nádobě. Spínání ponorného čerpadla dle výšky vodního sloupce zajišťuje jednotka MAVe s dvěma elektrickými čidly, zavěšenými ve studni. Další 2 čidla budou ve stávajícím vodojemu pro doplňování vody při jejím poklesu. Připojení elektrických rozvodů a ponorného čerpadla na elektrickou síť v armaturní komoře investora je řešeno elektrickým třížilovým kabelem CYKY 3C x 2,5 o délce 9 m, H = 1 m na zásuvku 220 V ze stávající rozvodné střížky u plotu areálu.

c) **Vodovod** o délce min. 7 m bude realizován ke stávající armaturní komoře, která je napojena na stávající vodojem Guty a dále pak vede vodovodem do všech rodinných domů, což není obsahem projektu.

Tento vodovod bude realizován potrubím je DN 40 s atestem na pitnou vodu a to je veden přes stěnu šachty zhlaví studny do armaturní komory investora plastovou průchodkou DN 40. Potrubí je uloženo v pískovém loži a v rýze do 1,0 m .

U uvedeného vodního díla budou použity materiály, které jsou zdravotně nezávadné a ty stavebník může doložit atestem.

Vlastníkem studny bude **Město Třinec**, ul. Jablunkovská č. 160, 739 61 Třinec.

Studna bude vyvrtána odbornou spolupracující vrtnou firmou, kterou si po dohodě a po odsouhlasení prací s projektantem této studny včetně odborného stavebního dozoru zajistí investor.

Přebytečnou výkopovou zeminu bezesbýtku využije investor v rámci terénních úprav pozemku u stávajícího vodojemu Bystrý.

U stavby studny je navržen **plán kontrolních prohlídek stavby**. Tyto budou prováděny 3 x:

1. Prohlídka před zahájením stavby – jaro 2018
2. Po ukončení čerpacích zkoušek a během instalace zhlaví a zařízení – červenec 2018
3. Před zahájením provozu studny – říjen 2018

Aktivaci jímacího zdroje provede oprávněná firma po dohodě s investorem. Po odpískování budou provedené expresní čerpací a stoupací zkoušky za účelem ověření vydatnosti. Provoz studny je žádoucí zahájit po ověření kvality vody jejím rozbořem. To vše až po dlouhodobém čerpání, odkalování, odpískování a čerpacích hydrodynamických zkouškách vydatnosti a dosahu ovlivnění a po vyčerpání vody ve zdroji. Tyto zkoušky jsou pro ověření vhodnosti nového jímacího zdroje a uvedení do provozního a pitného režimu pro odběr vody k zásobování vodovodu Bystrý. Vodní zdroj bude napojen na armaturní komoru až po zjištění skutečné dobré vydatnosti nového jímacího zdroje.

Hydrotechnické výpočty pro povolení k nakládání s podzemními vodami (dle §9 odst.1, vodního zákona č. 254/2001 Sb.):

Domovní studna je navržena pro zásobování vodou stávajícího vodojemu Bystrý, kde je předpokládán přítok do zdroje za hodinu min. **400 l/hod.**
 Vydatnost vodního zdroje se předpokládá min. cca. **10,0 m³/den, tj.300 m³/měsíc.**

Pokud bude vydatnost studny vyhovující, bude předpokládán požadovaný odběr tento:
 Maximální odběr – dle výkonu čerpadla je **1 l/s**
 Průměrný odběr při čerpání max. cca..... **10 000 l/den tj. 0,12 l/s**
 Požadovaný odběr - za měsíc tj. **300 m³/měs.**
 Požadovaný odběr - za rok tj. **3600 m³/rok**
 Navržená doba pro nakládání s vodami se předpokládá po dobu životnosti čerpacího zařízení a minimálně na 30 let.

V Hnojníku : 1. prosince 2017

Zpracoval : RNDr.**Miroslav KONEČNÝ, CSc.**
 autorizovaný a báňský projektant, hydrogeolog, znalec



Přílohy: Rozpočet stavby vrtané studny
 Nejmenší povolené vzdálenosti od zdrojů znečištění
 Výpis z Katastru nemovitostí

- C Situační výkresy
 Snímek katastrální mapy s vytyčením směru podzemních vod
 Výkresová dokumentace
- E Dokladová část
- E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury
 Osvědčení osoby s odbornou způsobilostí - hydrogeologie, rozhodnutí MŽP č. 1986/2005
 Autorizace dle zákona č. 360/92 Sb. – ČKAIT 7.12.2001
 vodohospodářské stavby zdravotnětechnické - č.osoby 1102288
 Živnostenský list Okr. živnostenský úřad 7.2.2002 Projektová činnost ve výstavbě
 Živnostenský list Okr. živnostenský úřad 8.4.2002 Geologické práce
 Oprávnění osoby k provádění prací hornickým způsobem - ObÚ Ostrava 2000
 Osvědčení osoby k projektování prací hornickým způsobem - ObÚ Ostrava 1998

Pozn.: Tato projektová dokumentace slouží výhradně pro potřeby vyřízení územního rozhodnutí na stavebním úřadě a pro vyřízení stavebního povolení na vodoprávním úřadě odboru ŽP města.

Rozdělovník: 5 x stavebník
 1 x ZEMPOLA

Mě Třinec-Guty