

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

PRO SPOLEČNÉ ÚZEMNÍ A STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

k výstavbě neveřejné vrtané studny pro zásobování rodinného domu
v lokalitě Heřmaničky, místní část Loudilka

k.ú. Heřmaničky 638587, na pozemku p.č. 1120/22

č. zak. 2020045

Zodpovědný projektant :

Ing. Milena Schořovská

Autorizovaný inženýr pro stavby vodního
hospodářství a krajinného inženýrství.
č. osvědčení 24514ČKAIT 0008619



A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby:	Neveřejná vrtaná studna pro zásobování rodinného domu a zálivku
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro společné územní a stavební řízení dokumentace vypracovaná v rozsahu dle přílohy č. 8 k vyhlášce 405/2017 Sb. Stavba je umístěna v souladu s § 24a odst. 1,2 Vyhl. 269/2009 Sb.
Charakter stavby:	Vodní dílo
Místo stavby:	Heřmaničky 529702, místní část Loudilka
Katastrální území:	Heřmaničky 638587, p.č. 1120/22
Předpoklád. hloubka vrtu:	30m
Souřadnice S JSTK:	X 1098199,73 Y 738930,78

Hydrogeologický rajon: 6320 – Krystalinikum v povodí střední Vltavy

Číslo hydrologického pořadí: 1-08-05-0470 Mastník

Předmět dokumentace: Stavba nová, trvalá, vodní dílo
Odběr vody pro zásobování rodinného domu a zálivku

Povolení stavby: **MěÚ Votice**, odbor výstavby, územního plánování a životního prostředí

adresa: Komenského náměstí 700, 25917 Votice

Stavební úřad: Sedlčany

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Zodpovědný projektant:

Ing. Milena Schořovská,

Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství. č. osvědčení 24514, ČKAIT: 0008619

E-mail: milena.schorovska@seznam.cz, kontaktní osoba Petr Přeborovský, Nečín 167, tel. 602 446 000

E- mail: preborak@seznam.cz

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba není členěna na jednotlivé objekty

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Na pozemku investora je navržena stavba vrtané studny do hloubky 30 m, která bude realizována odbornou firmou Václav Vlček, i.č. 71478311 (ŽL příloha P4)
- Podkladem pro vypracování dokumentace je hydrogeologické posouzení zpracované Mgr. Jánem Krištiakem, (Rozhodnutí MŽP poř. č. 1612/2002).
- Dalším podkladem jsou údaje poskytnuté žadatelem a zjištěné při rekognoskaci terénu a při vlastní předchozí činnosti v dané lokalitě
- Vodohospodářská mapa 1 : 50 000
- Státní mapa 1 : 10 000
- Katastrální mapa 1 : 2 000
-

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku.

Zájmová lokalita leží jihozápadně od Votic i obce Heřmaničky, v místní části Loudilka. Předmětný pozemek p.č. 1120/22, k.ú. Heřmaničky je situován na severovýchodním okraji Loudilky v nově budované zástavbě. Jedná se o oplocený pozemek bez zástavby, na kterém má investor v úmyslu vybudovat objekt rodinného domu. Investor se rozhodl vyřešit zásobování rodinného domu vodou z vlastní nově vybudované vrtané studny. Objekt bude napojen na odpadní jímku.

Stavba je v zastavitelném území. Stavba je v souladu s charakterem území, dosavadní využití pozemku p.č. 1120/22 – orná půda.

Stavba je umístěna v jihovýchodní části pozemku p.č. 1120/22 ve vzdálenosti 2,4m od hranice s pozemkem p.č. 1120/13 a 16m od hranice pozemku p.č. 1227.

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

Stavba není v rozporu s územně plánovací dokumentací. Pro navrženou stavbu byly dodrženy obecné požadavky na výstavbu a využití území. Nachází se v zóně Z 06 – BV – bydlení v rodinných domech – venkovské.

c) Informace o vydaných rozhodnutích z obecných požadavků na využívání území

Po vydání stanovisek dotčených orgánů budou jejich podmínky respektovány a dodrženy.

Studna je umístěna v souladu s Vyhláškou 269/2009 (Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území) § 24a.

V blízkosti (okruh 12m) se nenachází žádná žumpa, septik, jímka, DČOV, kanalizační přípojka, veřejná komunikace (hranice p.č. 1227 je ve vzdálenosti 16m), nejsou zde sklady hořlavin, nebo jiných škodlivin, ani jiné zdroje možného znečištění.

Vzhledem ke geologickému prostředí (dle vyjádření osoby s odbornou způsobilostí, střední až malá transmisivita hornin), lokalita vyhovuje vyhlášce č. 269/2009 Sb. § 24 a, i ČSN 755115, tab. 2 – nejmenší vzdálenost veřejných a neveřejných studní od zdrojů možného znečištění odst. A (domovní studny).

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

Závazná stanoviska budou vydána na základě předložení této dokumentace a stanou se samostatnou přílohou žádostí.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na pozemku investora bylo provedeno umístění a zaměření vrtané studny a zpracováno hydrogeologické posouzení (viz. příloha HG posouzení).

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Lokalita není v chráněném území, památkové rezervaci, památkové zóně ani zvláště chráněném území, CHKO, CHOPAV.

g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

Stavba není v záplavovém území a je mimo poddolované území a dobývací prostor.

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

Vliv stavby na okolní pozemky - v průběhu vrtných a následných výkopových prací může dojít ke zvýšené prašnosti, při použití stavebních strojů také ke zvýšené hladině hluku.

Proto je nutné chránit okolí před těmito negativními vlivy a omezit je na co nejkratší dobu (přípustnou hodnotu dodržet dle technických předpisů a norem). Případné znečištění místní komunikace bude neprodleně odstraněno. Vliv stavby na okolní jímací objekty a hydrologické poměry je řešeno ve vyjádření hydrogeologa v příloze.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin - neřeší

j) **požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa - neřeší**

k) **územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Územně technické podmínky zůstávají původní. Zájmové území je přístupné po veřejné komunikaci p.č. 1227 (ve vlastnictví Středočeského kraje) a pozemku p.č. 1120/14 (ve spoluvlastnictví investora). Řešená stavba nevyžaduje přeložky inženýrských sítí, napojení na elektrickou energii bude podzemním kabelem z el. rozvaděče umístěného v nově vybudovaném objektu RD.

l) **věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba bude provedena po vydání povolení stavby vodoprávním úřadem.

předpokládané termíny stavby: zahájení po vydání pravomocného rozhodnutí
dokončení 3/2022

m) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí a provádí**

Pozemek dotčený prováděním stavby p.č.: 1120/22, kat. úz.: Heřmaničky, obec: Heřmaničky, Loudilka

Seznam okolních pozemků: příloha P1

parc. číslo	plocha m ²	druh pozemku způsob využití	vlastnické právo
1120/22	1001	Orná půda	

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

Na pozemku investora p.č. 1120/22 vzhledem k velikosti odběru nebude vyhlášeno ochranné pásmo vo-dního zdroje.

Úprava terénu v nejbližším okolí studny bude zhotovena s vyspádováním (sklon min. 2%). Okolí studny na pozemku bude zatravněno. Studna bude provedena technologií (těsnění jílováním, betonová deska), která dostatečně zabezpečuje ochranu zdroje vody před ovlivněním povrchovými a mělkými podzemními vodami. V intervalu kvartérních sedimentů bude vrt zajištěn proti průsaku mělkých podpovrchových vod zaplášťovým zajílováním granulovaným bentonitem v intervalu 0,0 – -3,0m.

V těsné blízkosti studny je třeba dodržovat zásady pro ochranu podzemních vod stanovené v zákoně 254/2001Sb., v platném znění, je třeba zabránit znečištění a dodatečnému ohrožování okolí stavby.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o stavbu novou k plánované výstavbě rodinného domu

b) účel užívání stavby

Jímání podzemní vody za účelem jejího využití pro zásobování rodinného domu a zálivku.

c) trvalá nebo dočasná stavba - stavba trvalá

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Situování studny bylo provedeno v souladu s § 24a Vyhl. 269/2009 Sb. Stavba je umístěna na nejperspektivnějším místě křížení oslabených pásem zvodněných kolektorů, aby byla dosažena potřebná vydatnost a stabilita výkonu zdroje a tak, aby nedošlo k podstatnému negativnímu ovlivnění stávajících zdrojů vody v okolí. Technické řešení studny je hydrogeologem navrženo tak, aby nedošlo k průniku povrchové vody do tělesa studny. Plášť šachtice bude těsněn jílem a mezikruží vrtu granulovaným bentonitem. V intervalu kvartérních sedimentů bude vrt zajištěn proti průsaku mělkých podpovrchových vod zaplášťovým zajišťováním granulovaným bentonitem v intervalu 0,0 – -3,0m. Vrt bude chráněn betonovou deskou umístěnou pod tělesem šachtice. Hydrogeolog s umístěním stavby souhlasí.

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

Závazná stanoviska dotčených orgánů budou vydána dotčenými orgány po předložení této dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

- není řešeno

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Stavba bude svým charakterem podzemní stavbou s minimální výškou nad terénem do cca +50cm, zastavěná plocha do 1 m².

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod. - Projektované kapacity

požadovaný odběr podzemní vody : dle přílohy č. 12 k vyhl. č. 120/2011 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění – **potřeba vody pro domácnost = 36m³/os/rok, pro zálivku 16m³/100m²/rok (veg. období 7 měsíců).**

Stavba bude napojena na objekt rodinného domu, počet osob trvale žijících osob 4, zavlažována plocha 200 m².

odběr vody	l/den	m ³ /měs	m ³ /den	l/s	m ³ /rok
průměrný denní	552		0,552	0,006	
max. denní	829		0,829	0,010	
průměrný měsíční		16,6			
max. měsíční		24,9			
roční předpoklad					176

Qr	176
Qr-max	264

Qm	16,6
Qm-max	24,9

Qd	552	0,006
Qd-max	829	0,010

Maximální odběr je dán největší nominální výkonností použitého čerpadla, dop. 0,8 l/s

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

stavba se bude provádět 3dny a je rozdělena na etapy takto:

vtrné práce: **1den**

výkopové práce a betonáž základové desky: **1den**

s odstupem min. 28 dní (min. doba pro vytvrzení betonu)

instalace manipulační šachty a technologií: **1 den**

dokončení stavby: 3/2022

j) orientační náklady stavby

hydrogeologický vrt	35 000,- Kč
čerpací technologie	30 000,- Kč
armатурní šachta + osazení.....	20 000,- Kč
Náklady stavby celkem (bez DPH)	85 000,- Kč

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) nápojovací místa technické infrastruktury

Příjezd na pozemek je po stávající veřejné komunikaci p.č. 1227 (ve vlastnictví Středočeského kraje) a pozemku p.č. 1120/14 (ve spoluvlastnictví investora). Řešená stavba nevyžaduje přeložky inženýrských sítí, napojení na elektrickou energii bude podzemním kabelem z hlavního rozvaděče umístěného v nově vybudovaném objektu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Čerpadlo bude připojeno kabelem CYKY 3C x2,5 mm²/ 230V, který bude jištěn samostatným jističem v hlavním rozvaděči v nově vybudovaném objektu investora. Tato přípojka na energetickou síť NN musí splňovat ustanovení příslušných ČSN, hlavně ČSN 332000-4-43, 332000-4-473, 332000-5-51, 341010, 341050, 332200, 332310, 331500.

Stavba bude napojena na objekt RD. Potrubí i kabel budou vedeny jedním výkopem.

Potrubí PE 32/PN 10 bude uloženo do rýhy š.600mm o hloubce 1350mm, na pískové lože tl.100mma opatřeno identifikačním kabelem CYKY 4mm² připevněným PVC páskou á 1m.
Souběžně s potrubím bude uložen silový ovládací kabel CYKY 3Cx2,5 mm².

Po tlakové zkoušce bude proveden obsyp z tříděného nesoudržného materiálu 300mm nad potrubí. Poté bude položena výstražná fólie a na ní proveden zásyp výkopovou zeminou hutněný po 300mm s následnou úpravou terénu zatravněním.

Po dobu výstavby RD, bude u studny vyveden výtokový kohout a čerpadlo bude připojeno na stavební rozvaděč nadzemním kabelem umístěným na dřevěných stojkách.

V nejnižším místě přípojky k výtokovému kohoutu (u dna manipulační šachty) bude osazen ventil pro vypuštění vody z potrubí před zimním obdobím.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Vytěžený a vyvrtaný přebytečný materiál bude využit k terénním úpravám na pozemku investora. Umístění stavby nevyžaduje kácení dřevin a jiných porostů. Bezprostřední okolí studny do vzdálenosti min 2 m bude zatravněno a udržováno jako trvalý travní porost bez záhonů a dřevin.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Při dodržení obecně platných předpisů a postupu prací stanovených projektovou dokumentací nedojde při stavbě k nepříznivému ovlivnění životního prostředí.

Průběh stavby musí odpovídat požadavkům péče o životní prostředí. Proto je nutné chránit okolí před negativními vlivy stavby (maximálně je omezit), zejména před hlukem, exhalacemi ze stavebních mechanismů a prašností (přípustnou normu dodržet dle technických předpisů a norem). Případné znečištění místní komunikace bude neprodleně odstraněno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Pásma hygienické ochrany podzemních vod nebude stanoveno vzhledem k velikosti odběru vody.

B.7 Ochrana obyvatelstva

V průběhu provádění prací je nutno dodržovat příslušné předpisy, technologické postupy (doporučeno ČSN 755115, ČSN 736133) a bezpečnostní předpisy (především Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Vyhl. ČBÚ č. 202/1995 Sb. o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při obsluze a práci na elektrických zařízeních při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem).

Vzhledem k charakteru stavby (vodní dílo) není třeba řešit požární bezpečnost. Je třeba dodržet součinnost při provádění stavby s ohledem na ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) **potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Stavba bude provedena v místě určeném hydrogeologem.

Příjezd na staveniště je z veřejné komunikace p.č. 1227 (ve vlastnictví Středočeského kraje) a pozemku p.č. 1120/14 (ve spoluvlastnictví investora). Rozsah stavby nevyžaduje zvláštní úpravy staveniště. Vytýčení vrtané studny bylo provedeno biodetekcí. Vyvrtaný materiál použije investor k terénním úpravám v okolí vrtu. S vytěženým a vykopaným materiálem vzniklým při provádění stavby bude naloženo v souladu s §11 odst. (1) zákona o odpadech.

b) **odvodnění staveniště**

Při provádění stavby se neočekává trvalé vytékání vody z vrtu (předp. ust. hl. -3m). Případná odčerpávaná voda při čištění vrtu bude zasakována samovolně přímo na pozemku.

c) **napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Stávající

d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

V průběhu vrtných a následných výkopových prací může dojít ke zvýšené prašnosti, při použití stavebních strojů také ke zvýšené hladině hluku. Proto je nutné chránit okolí před těmito negativními vlivy a omezit je na co nejkratší dobu (přípustnou hodnotu dodržet dle technických předpisů a norem). Případné znečištění místní komunikace bude neprodleně odstraněno. Vytěžený přebytečný materiál bude využit k terénním úpravám na pozemku investora.

h) **maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpady vzniklé za stavby budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých zákonů, ve znění zák. č. 188/2004 Sb., v platném znění.

i) **bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Vytěžený materiál bude částečně využit pro zpětný zásyp výkopu a zbytek bude využit k terénním úpravám na pozemku investora.

j) **ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při provádění stavební prací je nutno respektovat zejména ochranu proti hluku a vibracím. Je nutné vhodnými opatřeními zajistit, aby vliv stavební činnosti, především hluk a prašnost na provoz blízkých objektů byl co nejmenší.

k) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržovat Vyhlášku ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění Vyhl. č. 324/1990 Sb., a Vyhl. č. 207/1991 Sb. (v platném znění).

n) **stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Při provádění vrtných i stavebních prací je nutno respektovat zejména ochranu proti hluku a vibracím. Je nutné vhodnými opatřeními zajistit, aby vliv stavební činnosti, především hluk a prašnost na provoz blízkých objektů byl co nejmenší.

C Situační výkresy

01	Vodohospodářská mapa	1 : 50 000
02	Státní mapa	1 : 10 000
03	Katastrální mapa	1 : 2 000
04	Situace stavby	1 : 1 000
05	Umístění stavby	1 : 500

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Technická zpráva - Jímací objekt - vrtaná studna

<i>PŘEDPOKLÁDANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY STUDNY</i>	
Stavba:	Vrtaná studna
Hloubka vrtu:	30,0 m
Vrtná technologie:	Rotačně příklepové vrtání
Vrtný průměr:	250 mm 0,0 – -10,0 m 185 mm -10,0 – -30,0 m
Výstroj vrtu:	PVC-U 125 mm s hygienickým atestem na pitnou vodu, perforovaná v úsecích přítoku podzemní vody -17-20 m, -24-27 m Ochranná PVC-U pažnice o průměru 200 mm do 10m pod terénem 0,0 – -10,0 m vnější plná PVC-U pažnice 0,0 – -17,0 m vnitřní plná PVC-U zárubnice (nastavná část) -17,0 – -20,0 m vnitřní perforovaná PVC-U zárubnice (aktivní část) -20,0 – -24,0 m vnitřní plná PVC-U zárubnice (mezilehlá část) -24,0 – -27,0 m vnitřní perforovaná PVC-U zárubnice (aktivní část) -27,0 – -28,0 m vnitřní plná PVC-U zárubnice (pracovní část) -28,0 – -30,0 m vnitřní plná PVC-U zárubnice (kalník)
Těsnění a obsyp vrtu:	v úrovni -3m p.t. bude na obvodu vnější pažnice provedeno zatěsnění bentonitovým granulátem 0,0 – -14,0 m těsnění granulovaným bentonitem -14,0 – -30,0 m obsyp kačírkem 1,6/4 mm

Vrt bude obsypán kačirkem o velikosti zrna 1,6/4 mm. Obsypový materiál bude tříděný, čistě vypraný, chemicky stálý a hygienicky nezávadný vodárenský neostrý štěrk. Obsyp se zabudovává od spoda ve vrstvách cca 0,5 m při postupném „ utahování „ poklepem na zárubnici nebo hydraulickými rázy tak, aby perforovanou část zárubnice z PVC-U přesahoval minimálně o 1m. V tomto případě předpokládáme, že obsyp bude proveden v intervalu -30 m – -12m. Zbývající část k povrchu v intervalu -12m – -1m bude utěsněn bentonitovou směsí (granulovaným Bentonitem MQ Bento) .

Ve spodní části vrtu bude 0,4m násypu šterčku o velikosti zrna 1,6/4mm a 2m dlouhá část plné zárubnice sloužící jako kalník.

V intervalu kvartérních sedimentů bude vrt zajištěn proti průsaku mělkých podpovrchových vod zaplášťovým zajílováním granulovaným bentonitem v intervalu 0,0 – -3,0m.

Zhlaví vrtu bude ukončeno min.200mm nad dnem manipulační šachty, bude upraveno pro osazení el. ponorného čerpadla.

Základová deska: Na dno výkopu pro manipulační šachtu o hloubce 1800mm, kolem vnější pažnice bude nanášena min.150mm silná vrstva šterku. Na této vrstvě bude za použití betonu třídy B10, vybetonována základová deska o síle 150mm. Beton bude od vnější pažnice oddělen dilatační spárou, utěsněnou bentonitovou směsí. Minimální doba pro vytvrzení betonu je 28 dní.

Manipulační šachta bude z betonových studničních skruží TBS 800/500/80 (ev. 1000/ 600/ 90)mm vyvedených 500 mm nad okolní terén. Manipulační šachta bude zakryta přechodovou krycí betonovou deskou o průměru 1100, (ev. 1250) mm. Skruže budou uloženy na betonové základové desce. Spáry mezi jednotlivými skružemi budou vyplněny vodonepropustnou studniční pěnou (např. DEN BRAVEN 40323 STUD), která bude nanášena na spodní část betonové skruže v rovnoměrné vrstvě po celém obvodu. Neprodleně po nanášení pěny musí být první skruž uložena na betonovou základovou desku a na ní pak budou stejným způsobem uloženy další skruže až do požadované výšky (500 mm nad okolní terén).

Vnitřní stěny šachty doporučujeme opatřit vodonepropustným nátěrem (např. Navom 2 PPV).

Vnější stěny šachty budou po obvodu zajílovány 500 mm silnou vrstvou jílu. Prostor mezi jílovým těsněním a stěnou výkopu pro manipulační šachtu bude zasypán výkopkovou zeminou.

Variantním řešením k výše uvedenému je: realizovat manipulační šachtu svařenou z polypropylenu (PP).

Základová deska: postup zhotovení bude stejný jako u šachty z betonových skruží

Manipulační šachta bude svařena z polypropylenu (PP) o průměru 800 mm, ev. 1000 mm se vstupním otvorem o průměru 600 mm, ev. 800 mm. Vstupní otvor bude uzavřen vodotěsným uzamykatelným krycím poklopem ze stejného materiálu (PP), který bude vyveden 300 mm nad terén. Šachta bude uložena do hloubky 1500 mm na betonovou základovou desku.

Prostup mezi dnem plastové šachty a PVC-U pažnicí bude utěsněn pružnou těsnicí manžetou, ve dně šachty. Po instalaci šachty manžeta vodotěsně obepne vnější stěnu PVC-U pažnice. Po obvodu šachty bude provedeno jílové těsnění do výšky min 200 mm nad prostupy vodovodní přípojky, zbylá část k povrchu bude vyplněna výkopovou zeminou.

Prostup PE – LD trubní přípojky stěnou PP šachty (v hloubce 1250mm), bude utěsněn vodotěsnou pryžovou průchodkou DN 32 mm a dotažen pomocí samosvorných mechanických spojek. U šachty skružové, vodonepropustnou studniční pěnou.

Prostup napájecího kabelu stěnou manipulační PP šachty bude utěsněn vodotěsnou průchodkou PG 16. U šachty skružové, bude těsnění provedeno vodonepropustnou studniční pěnou. Potrubí i kabel budou do vzdálenosti 2500mm od šachty utěsněny jílovitým materiálem.

Terén v okolí studny bude upraven, v okruhu min. 1m vyspádován se sklonem min. 2% od studny a zatravněn.

Studna bude osazena vhodným čerpadlem se zpětnou klapkou, jeho parametry budou určeny na základě tlakových ztrát, hloubce studny, dopravovanému množství vody atd. **Čerpadlo bude voleno tak, aby mezi stěnou zárubnice a čerpadlem byla vůle minimálně 20 mm.** Čerpadlo bude osazeno podle montážních pokynů výrobce čerpadla v souladu s platnými právními a bezpečnostními předpisy a normami, bude chráněno proti zpětným rázům a proti chodu bez vody.

Ponorné čerpadlo bude zavěšeno spolu s elektrickým kabelem, kabelem hladinového spínače a výtlačným potrubím na polyamidové šňůře, nebo na ocelovém lanku o průměru min. 4 mm ukotveném do stěny manipulační šachty tak, aby nedošlo k přenášení hmotnosti na zárubnici a bude umístěno v neperforované části zárubnice (pracovní část) tj. -27,5m.

Proti chodu čerpadla na prázdno budou na výtlačném potrubí v úrovni minimální hladiny umístěna bloková čidla elektrodového zařízení (pokud nebude zvoleno čerpadlo s elektronickým zabezpečením, nahrazujícím hladinová čidla).

Nedoporučuje se použít pro trvalý provoz čerpadla na bázi elektromagnetu (riziko chvění zárubnic = kalení vody, rychlý postup kolmatace studny).

Výtlačné potrubí bude z PE – LD o rozměru DN32/ PN10. Podkladem ke kolaudaci stavby bude revizní elektro zpráva. Tlaková nádoba bude umístěna v technické místnosti zásobovaného objektu.

Po dokončení stavebních prací, před zahájením odběru vody je nutné studnu několikrát vyčerpat, vydesinfikovat a odebrat vzorky k bakteriologickému a chemickému rozboru.

Výkresová část

- 06 Řez trubní studnou – šachta z betonových skruží
- 07 Řez trubní studnou – šachta plastová
- 08 Legenda k řezu vrtané studny

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Hydrogeologický vrt vrtným průměrem 250/185 mm, výstroj vrtu PVC-U 125/3,0/4000 mm. Technologie vrtání rotačně-přiklepové.

Manipulační šachta nad vrtem bude z betonových skruží, variantně plastová (PP), samonosná. Studna je podzemní stavbou.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Jedná se o stavbu podzemní, požární bezpečnost se neřeší.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Příjezd na pozemek je po stávající veřejné komunikaci p.č. 1227 (ve vlastnictví Středočeského kraje) a pozemku p.č. 1120/14 (ve spoluvlastnictví investora). Řešená stavba nevyžaduje přeložky inženýrských sítí.

Studna bude osazena ponorným (vertikálním) čerpadlem, které bude připojeno kabelem CYKY 3x2,5 mm²/ 230V, který bude jištěn samostatným jističem v nově vybudovaném objektu.

Napojení stavby tato PD neřeší.

Po dobu výstavby RD bude u studny vyveden výtokový kohout a čerpadlo bude připojeno na staveništní rozvaděč nadzemním kabelem na dřevěných stojkách.

V nejnižším místě přípojky k výtokovému kohoutu (u dna manipulační šachty) bude osazen ventil pro vypuštění vody z potrubí před zimním obdobím.

Po dokončení výstavby RD, bude stavba napojena na objekt RD. Potrubí i kabel budou vedeny jedním výkopem. Potrubí PE 32/PN 10 bude uloženo do rýhy š.600mm o hloubce 1350mm, na písčité lože tl.100mm a opatřeno identifikačním kabelem CYKY 4mm² připevněným PVC páskou á 1m.

Souběžně s potrubím bude uložena silový ovládací kabel CYKY 3Cx2,5 mm².

Po tlakové zkoušce bude proveden obsyp z tříděného nesoudržného materiálu 300mm nad potrubí. Poté bude položena výstražná fólie a na ní proveden zásyp výkopovou zeminou hutněný po 300mm s následnou úpravou terénu zatravněním.

Při provádění stavby musí být zabezpečeno odborné vedení realizace stavby.

Před zahájením vrtných a výkopových prací zajistí stavebník vytýčení trasy podzemních vedení včetně jejich ochranných pásem od správců sítí. Podkladem ke kolaudaci stavby bude revizní elektro zpráva.

E. Dokladová část

- **P1** - doklady o vlastnictví + dotčené pozemky
- **P2** - osvědčení o autorizaci č. 24514
- **P3** - prohlášení o shodě č. 89/2018
- **P4** - živnostenský list zhotovitele vrtných prací

Zodpovědný projektant:

Ing. Milena Schořovská

Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství.
č. osvědčení 24514 ČKAIT 0008619

