



VK PROJEKT, spol. s r.o. Teplého 2014, 530 02 Pardubice

Projektant	Vypracoval	Kontroloval	Projektant: VK PROJEKT, spol. s r.o. Teplého 2014, 530 02 Pardubice DIČ:CZ64826431 tel.:466 335 012 e-mail: vkprojekt@centrum.cz	
Ladislav Konvalina	Ladislav Konvalina			
				
Obec: Vysoké Chvojno				
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.				
VODOVOD VYSOKÉ CHVOJNO UPRAVNA VODY - REKONSTRUKCE			Druh dokumentace	DPS
			Datum	03/2013
			Číslo zakázky	652-13
			Počet formátů	
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			Měřítko:	Číslo přílohy: B

Stavba : Vodovod Vysoké Chvojno
úpravna vody - rekonstrukce
Investor : Vodovody a kanalizace Pardubice a.s.
Projekt. stupeň : Dokumentace pro provedení stavby
Zakázkové číslo: 652-13
Soubor : B. Souhrnná technická zpráva
Zodp. proj. části: Ladislav Konvalina
Vypracoval : Ladislav Konvalina, Jaroslav Špinar, Ing. Oldřich Filip

Vodovod Vysoké Chvojno úpravna vody – rekonstrukce

B. Souhrnná technická zpráva

Obsah	strana
1. Architektonické a stavebnětechnické řešení stavby	1
1.1. Zhodnocení staveniště	1
1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby	1
1.3. Popis technického řešení	1
1.3.1. IO 01 – Úpravna vody	1
1.3.2. IO 02 – Sání čerpadel	2
1.3.3. IO 03 – Oplocení	2
1.3.4. IO 04 – Úprava příjezdné cesty	2
1.3.5. IO 05 – Objekt u věžového VDJ	2
1.3.6. PS 01.1 – Strojní technologie	2
1.3.7. PS 01.2 – Elektrotechnologická část	4
1.3.8. PS 01.3 – Systém řízení technologických procesů	6
1.4. Průzkumy	8
1.5. Údaje pro vytýčení stavby	8
1.6. Příprava pro výstavbu	9
1.7. Použité mapové podklady	9
1.8. Zábor půdy	9
2. Mechanická odolnost stavby	9
3. Požární bezpečnost	9
4. Životní prostředí	9
5. Bezpečnost práce	10
6. Fotodokumentace úpravna vody	12
7. Fotodokumentace vodojem	13
Technická zpráva obsahuje celkem	13 stran

1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚTECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

1.1. Zhodnocení staveniště

Území se nachází ve dvou lokalitách v blízkosti obce Vysoké Chvojno. Jedná se o extravilánu obce.

V současné době je terén tvořen zpevněnou a zatravněnou plochou.

1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Jedná se o rekonstrukci stávajících objektů – urbanistické a architektonické řešení bude zachováno dle původního.

1.3. Popis technického řešení

Jedná se o opravu čerpací stanice, která nahradí stávající nevyhovující zařízení.

Stavba je rozdělena na pět inženýrských objektů a tři provozní soubory.

Inženýrské objekty

IO 01 – Úpravna vody

IO 02 – Sání čerpadel

IO 03 – Oplocení

IO 04 – Úprava příjezdné cesty

IO 05 – Objekt u věžového VDJ

Provozní soubory

PS 01.1 – Strojní technologie

PS 01.2 – Elektrotechnologická část

PS 01.3 – Systém řízení technologických procesů

1.3.1. IO 01 – Úpravna vody

V rámci tohoto objektu budou provedeny jednak stavební částí plynoucí z osazení nového technologického zařízení a jednak rekonstrukce stávajícího stavebního objektu.

V rámci tohoto objektu budou provedeny následující stavební práce:

- Bourací práce na ÚV
- Stavební práce na ÚV
- Nátěry ocelových konstrukcí
- Nátěry pozinkované střechy a klempířských výrobků
- Oprava fasády
- Bourací práce na studni
- Stavební práce na studni
- Kácení stromů

1.3.2. IO 02 – Sání čerpadel

V rámci tohoto objektu bude provedena výstavba nového sání čerpadel, které nahradí dvě stávající potrubí. Celková délka nového sání 14,0 m z potrubí De 160 mm PEHD SDR11
V rámci tohoto objektu budou provedeny následující stavební práce:

- Armatury na řadu
- Zemní práce
- Kácení stromů

1.3.3. IO 03 – Oplocení

V rámci tohoto objektu budou provedeny následující stavební práce:

- Odstranění stávajícího oplocení
- Kácení stromů
- Oplocení
- Nátěr brány a branky

1.3.4. IO 04 – Úprava příjezdné cesty

V rámci tohoto objektu budou provedeny následující stavební práce:

- Odstranění pařezů
- Úprava cesty

1.3.5. IO 05 – Objekt u věžového VDJ

V rámci tohoto objektu budou provedeny následující stavební práce:

- Bourací práce
- Stavební práce
- Nátěry ocelových konstrukcí
- Oprava fasády

1.3.6. PS 01.1 – Strojní technologie

1.3.6.1. Stávající stav

Zdrojem vody je místní jímací studna o Ø3,0 m a celkové hloubce cca 4,4 m. Nadmořská výška odběrného místa je 293,00 m n.m. Povolená hodnota odběru vody je $Q = 5,3 \text{ l/s}$, $Q_{\text{měs}} = 10.000 \text{ m}^3/\text{měs}$, $Q_r = 113.000 \text{ m}^3/\text{rok}$. Odběrné množství je stanoveno rozhodnutím MěÚ Holice z 16.9.2010, zn. MUHO 7607/2009/ZPSÚ/Kř. Voda ze studny je odebírána stávající dvojicí litinových, hrdlových sacích potrubí DN 100 do úpravny vody. Délka přívodního potrubí DN 100 mezi studnou a úpravnou vody je cca 20 m.

Stávající přízemní objekt úpravny vody se skládá ze strojovny ÚV s dvojicí ocelových filtrů FN 10 s náplní polovypáleného dolomitu – PVD. Dvojice horizontálních čerpadel Sigma 40-CVX-30, $M = 5,5 \text{ kW}$. Jedno čerpadlo je v provozu, druhé tvoří osazenou 100%ní rezervu.

Ve strojovně ÚV je dále osazeno dávkovací zařízení chlornanu sodného pro hygienické zabezpečení vody, které sestává z dávkovacího čerpadla Jesco a zásobní nádrže na chemikálie.

Dále je instalované dávkovací zařízení fosforečnanu k inhibici koroze litinového, ocelového, pozinkovaného a měděného potrubí ve spotřebišti. Zařízení sestává z dávkovacího čerpadla Prominent a zásobní nádrže na chemikálie. Stávající nefunkční dmychadlo pracího vzduchu bude ze strojovny ÚV demontované.

V samostatné rozvodně je osazený elektrorozvaděč pro ovládání technologického zařízení.

Surová voda z jímací studny je čerpána dvojicí stávajících potrubí na dva pískové filtry $\varnothing 2.000$ mm v úpravě vody. Toto zařízení včetně části armatur a trubního vystrojení je již 45 roků staré, zkorodované a značně opotřebované. Proto je potřeba jeho výměna za modernější a výkonnější zařízení a filtry s automatickým praním.

Z filtrů je upravená voda potrubím přivedena k stávajícímu výtlačnému řadu z ÚV. Stávající potrubí DN150, De 160 mm - PVC o celkové délce cca 740 m je od ÚV zaústěné do stávajícího věžového VDJ Vysoké Chvojno obsahu 100 m^3 s max. hladinou na kótě 321,15 m n.m. Z VDJ odtéká upravená voda zásobním řadem do spotřebiště.

Regenerace filtrační náplně se v současné době provádí upravenou vodou z vodojemu ručně pomocí šoupátek.

Stávající technologické zařízení úpravy vody je jak fyzicky, tak technicky zastaralé a bude nahrazeno novou modernější filtrační technologií.

Stávající vodní zdroj místní jímací studna o $\varnothing 3,0$ m a celkové hloubce cca 4,4 m v současné době slouží pro zásobení obce pitnou vodou s povolenou vydatností $Q_{\max} = 5,3 \text{ l/s}$.

1.3.6.2. Popis technického řešení

Technologické zařízení této akce je osazeno do následujících stavebních objektů:

a) stávající jímací studna

b) přízemí provozní budovy úpravy vody

Dokumentace obsahuje úpravu surové vody ze stávajícího jímacího objektu na studni, na novém technologickém vystrojení úpravy vody. Původní technologické vystrojení jímacího objektu, a stávající úpravy vody bude demontované a nahrazené novým.

Návrh technologického zařízení je řešen s ohledem na minimální provozní náklady včetně spotřeby elektrické energie a minimální náročnost na obsluhu úpravy vody.

Stavebně ÚV tvoří zděný objekt, který se skládá z těchto částí :

Přízemí objektu - strojovna úpravy vody
- chodba
- el. rozvodna

Dle vyhodnocení kvality vody s ohledem na provedené laboratorní analýzy a zjištěné kontaminace surové vody, je navržena následující technologie úpravy surové vody na vodu pitnou. Předmětem řešení dokumentace je dodávka nového technologického zařízení včetně dvojice nerezových automatických tlakových filtrů pro neutralizaci podzemní vody.

Na základě vyhodnocení kvality vody a zkušenostech ze stávajícího provozu je navržena následující technologická úprava vody:

- a) čerpání surové vody ze stáv. jímací studny v celkovém množství $Q_{\max} \cong \text{cca } 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Čerpání ze studny přes ÚV do VDJ, s měřením čerpaného množství na přítoku
- b) předchlorace proporcionálním dávkováním roztoku NaClO (Možná varianta)
- c) odkyselení vody na dvojici tlakových filtrů s náplní PVD
- d) dávkování fosforečnanu k inhibici koroze potrubí a spotřebičů
- e) dochlorace proporcionálním dávkováním roztoku NaClO pro hygienické zabezpečení vody (Možná varianta)
- f) retence ve stávajícím vodojemu Vysoké Chvojno objemu 100 m^3 (Ve stáv. VDJ nebude žádné nové technologické zařízení)
- g) Retence upravené vody ve stávajícím vodojemu o využitelném obsahu $\text{cca } 100 \text{ m}^3$

1.3.7. PS 01.2 – Elektrotechnologická část

1.3.7.1. Předmět projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace řeší technologickou a stavební elektroinstalaci v rekonstruovaném objektu ÚV Vysoké Chvojno a ve VDJ Vysoké Chvojno.

V ÚV bude demontována veškerá strojní technologie i elektrické rozvody. Stávající rozvaděč bude nahrazen novým rozvaděčem RM1. Nový rozvaděč bude napájen stávajícím kabelem a taktéž bude napojen na stávající uzemnění ochranného vodiče. Z rozvaděče RM1 bude napojena veškerá stavební a technologická elektroinstalace.

Ve vodojemu bude nahrazen stávající rozvaděč novým rozvaděčem RM2, veškeré rozvody stavební elektroinstalace se přepojí do nového rozvaděče. Technologická elektroinstalace ve VDJ není a nebude instalována. Rozvaděč RM2 slouží také jako rozvodná skříň pro umístění prvků SŘTP (DT2).

Hromosvodní ochrana ÚV či VDJ není tímto projektem řešena.

1.3.7.2. Základní technické údaje

ÚV:

$P_i = 20 \text{ kW}$	instalovaný příkon
$P_s = 8 \text{ kW}$	soudobý maximální příkon
$I_s = 25 \text{ A}$	soudobý maximální proud

VDJ:

$P_i = 3 \text{ kW}$	instalovaný příkon
$P_s = 1,2 \text{ kW}$	soudobý maximální příkon
$I_s = 8 \text{ A}$	soudobý maximální proud

Napěťové soustavy:

3+PEN, 50Hz, 400/230V, TN-C (přívod)

3+N+PE, 50Hz, 400/230V, TN-S

24V DC PELV

24V 50Hz AC PELV

1.3.7.3. Technické řešení

Rozvaděč RM1 (ÚV)

Nový oceloplechový rozvaděč o rozměrech 2200x1000x400 (VxŠxH) bude umístěn místo stávajícího rozvaděče. Bude využit stávající přívodní kabel a stávající uzemnění ochranného vodiče. V rozvaděči budou umístěny všechny elektroinstalační prvky pro napojení technologické i stavební elektroinstalace. Rozvaděč bude také vybaven regulovaným temperováním, servisním svítidlem a servisní zásuvkou.

Rozvaděč RM2 (VDJ)

Nový plastový nástěnný rozvaděč o rozměrech 1000x750x320 (VxŠxH) bude umístěn místo stávajícího rozvaděče. Také bude využit stávající přívodní kabel a stávající uzemnění ochranného vodiče. V rozvaděči budou umístěny elektroinstalační prvky pro napojení stavební elektroinstalace, zároveň bude v rozvaděči prostor pro umístění prvků SŘTP (PS 01.3) – označeno DT2. Rozvaděč bude vybaven regulovaným temperováním, servisním svítidlem a servisní zásuvkou.

Motorická elektroinstalace

Skládá se z obvodů ovládací logiky pro spouštění jednotlivých pohonů a z vlastních silových vývodů pro napájení jednotlivých spotřebičů a elektrických zařízení.

Každé zařízení bude možné ovládat ručně z ovládací skříně, umístěné v blízkosti pohonu (čerpadla ÚV), nebo pomocí ovladačů umístěných na klapkách (servoklapky se systémem DMS2 ED).

Automatické ovládání je určeno pro trvalý provoz a je realizováno pomocí PLC umístěných v DT1 či DT2. Řídící algoritmus pro ovládání technologických zařízení pracuje dle nastavených parametrů, měřených veličin a provozních stavů technologických prvků – řeší PS 01.3.

Soupis elektrických strojů a zařízení (RM1 – ÚV):

Pol.č.	Ozn.	Název	P [kW]	I [A]	U [V]
2	M1.1	Čerpadlo ze studny	5,5	11,3	400
2	M1.2	Čerpadlo ze studny	5,5	11,3	400
5	M3.1	Klapka - upravená / prací voda F1	0,015	0,3	230
5	M3.2	Klapka - upravená / prací voda F2	0,015	0,3	230
5	M4.1	Klapka - zafiltrování F1	0,015	0,3	230
5	M4.2	Klapka - zafiltrování F2	0,015	0,3	230
5	M5.1	Klapka - odpad F1	0,015	0,3	230
5	M5.2	Klapka - odpad F2	0,015	0,3	230
5	M6.1	Klapka - surová voda F1	0,015	0,3	230
5	M6.2	Klapka - surová voda F2	0,015	0,3	230
5	M7	Klapka - obtok filtrů	0,015	0,3	230
5	M8	Klapka - výtlač do VDJ	0,015	0,3	230
6	M9.1	Dávkovač NaCl	0,03	4,1	230
7	M9.2	Dávkovač fosfátu	0,03	4,1	230

Z rozvaděče RM2 (VDJ Vysoké Chvojno) není napojena žádná motorická elektroinstalace.

Stavební elektroinstalace

V objektu ÚV budou rozmístěna nová zářivková svítidla s krytím alespoň IP54. Budou ovládána příslušnými vypínači. V místnosti pro rozvaděč bude hodnota osvětlenosti 200 lx, v ostatních prostorách objektu 100 lx. V prostorách VDJ bude osvětlení zachováno – bude napojeno z nového rozvaděče RM2, ve kterém bude připraven jističový vývod.

Ve strojovně ÚV bude umístěna nová zásuvková skříň 24/230/400V~. Ve VDJ budou napojeny stávající zásuvky 24V, 230V, 400V z nového RM2.

Vytápění ÚV bude zajištěno stávajícími přímotopnými panely, které budou napojeny z RM1. Jeden topný panel je umístěn v místnosti pro rozvaděč (0,5kW), další dva se umístí do strojovny ÚV (2x 2kW). Ve vodojemu se nachází dva přímotopné panely 1kW, ty budou zachovány včetně napájecích kabelů a budou opět napojeny z nového rozvaděče RM1.

V úpravě vody se nachází průtokový ohřívač vody – bude napojen z RM1.

Ochranné uzemnění, ochranné pospojování

Uzemnění ochranného vodiče u obou objektů zůstane zachováno a bude nadále využíváno. Na tato uzemnění budou napojeny ochranné přípojnice (HOP) a sběrný PEN rozvaděčů RM1 a RM2. Na ochranné přípojnice budou připojeny vodiče ochranného pospojování, které bude nově provedeno v ÚV i ve VDJ. Ochranné pospojování vzájemně propojí kovová potrubí vstupující a vystupující z objektu a významné kovové konstrukční části (zábradlí, podpěrné kovové konstrukce apod.). Vzhledem k použití proudových chráničů (jako doplňkové ochrany při zvlášť nebezpečném prostředí) není třeba provádět doplňující ochranné pospojování.

Kabelové trasy, kabeláž

Budou použity celoplastové měděné kabely odpovídajícího průřezu. Kabelové trasy budou realizovány pomocí drátěných žlabů chráněných žárovým zinkováním. Kabely MaR budou prostorově odděleny od kabelů stavební a silové elektroinstalace.

Demontáže, provizorní řešení

Rekonstrukce objektu bude prováděna za provozu, z tohoto důvodu je nutné veškeré práce provádět až po dohodě s provozovatelem.

1.3.8. PS 01.3 – Systém řízení technologických procesů

1.3.8.1. Předmět projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace řeší obvody měření a regulace (MaR), a systém řízení technologických procesů (SRTP) v rekonstruovaném objektu ÚV Vysoké Chvojno a ve VDJ Vysoké Chvojno.

V ÚV budou všechny měřicí sondy (kromě analyzátoru zbytkového Cl a pH) nahrazeny novými čidly a dále budou doplněny další měřicí body důležité z hlediska řízení provozu ÚV. Rozvaděč DT1 bude obsahovat PLC s operátorským panelem – řízení kompletní technologie výroby vody.

Ve vodojemu bude nahrazen stávající rozvaděč novým rozvaděčem RM2, který zároveň slouží jako rozvaděč MaR a SRTP (DT2). V této části rozvaděče RM2 bude osazen řídicí systém (OPLC) pro sběr dat a řízení technologie výroby vody na ÚV (řídicí systémy ÚV a VDJ jsou propojeny komunikačním kanálem RS485 po stávajícím kabelu). Všechny měřicí sondy budou nahrazeny novými.

1.3.8.2. Základní technické údaje

Napěťové soustavy:

3+N+PE, 50Hz, 400/230V, TN-S

24V DC PELV

1.3.8.3. Technické řešení

Rozvaděč DT1 (ÚV)

Nový oceloplechový rozvaděč o rozměrech 2200x800x400 (VxŠxH) bude umístěn vedle rozvaděče stavební a technologické elektroinstalace RM1. Vzájemně budou propojeny sdělovacími kabely – řízení akčních členů a monitoring stavu pohonů zapojených z RM1 bude probíhat signálově po napěťové úrovni 24V=. V rozvaděči DT1 budou umístěny všechny elektroinstalační prvky pro napojení MaR a SŘTP. Rozvaděč bude vybaven regulovaným temperováním, servisním svítidlem a servisní zásuvkou.

Rozvaděč DT2 (VDJ)

Prvky SŘTP a MaR jsou vestavěny do rozvaděče RM2 (nový plastový nástěnný rozvaděč o rozměrech 1000x750x320 (VxŠxH)). Rozvaděč bude vybaven regulovaným temperováním, servisním svítidlem a servisní zásuvkou.

Měření a regulace

V objektu ÚV a ve VDJ budou instalována čidla (nebo využita stávající) pro měření neelektrický veličin. Informace z čidel budou pomocí kabelů přivedeny do nových rozvaděčů. Naměřené hodnoty budou přenášeny do řídicího systému prostřednictvím analogových a digitálních vstupů. Měřicí okruhy jsou napájeny ze zálohovaných zdrojů části SŘTP.

Soupis měřících míst (DT1 – ÚV):

Pol.č.	Ozn.	Název	Poznámka
3	FIR1	Průtokoměr - surová voda	
3	FIR2	Průtokoměr - upravená / prací voda	obousměrný
8	CL1,PH1	Analýzátor zbytkového Cl	Cl + pH (stávající čidlo)
	LIC1	Tenzometr ve studni	0 - 4m (rozsah 0-2m)
	LZ1.1-2	Plovákové spínače ve studni	min.hlad., max.hlad.
	PIC2.1	Tenzometrický snímač - upravená voda za F1	0-1MPa
	PIC2.2	Tenzometrický snímač - upravená voda za F2	0-1MPa
	PIC3.1	Tenzometrický snímač - surová voda před F1	0-1MPa
	PIC3.2	Tenzometrický snímač - surová voda před F2	0-1MPa
	PIR4	Tenzometrický snímač - výtlač do VDJ	0-1MPa
	LZ3	Plovákový spínač NaCl	min.hlad.
	LZ4	Plovákový spínač fosfát	min.hlad.
	TIC1	Teplotní snímač - ÚV	
	EZS	Zabezpečení objektu	

Soupis měřících míst (DT2 – VDJ):

Pol.č.	Ozn.	Název	Poznámka
3	FIR3	Průtokoměr - zásobní řad Vysoké Chvojno	
3	FIR4	Průtokoměr - VDJ Habřina	
	LIC2	Tenzometr ve VDJ	0 - 6m
	LZ2.1-2	Plovákové spínače ve VDJ	
	EZS	Zabezpečení objektu	

SŘTP

Programovatelný automat (PLC) pro řízení vodárenské technologie ÚV je umístěn v rozvaděči DT1, sestava obsahuje:

- procesorovou jednotku
- barevný operátorský panel 10,4“

- komunikační modul RS232/RS485
- komunikační modul Ethernet
- moduly analogových vstupů (16x AI)
- modul analogových výstupů (8x AO)
- modul binárních vstupů (80x DI)
- modul binárních výstupů (32x DO)

Programovatelný automat (OPLC) pro řízení vodárenské technologie VDJ je umístěn v rozvaděči DT2 (část RM2), sestava obsahuje:

- procesorovou jednotku s vestavěným barevným operátorským panelem
- komunikační modul RS232/RS485
- moduly analogových vstupů (6x AI)
- modul analogových výstupů (2x AO)
- modul binárních vstupů (20x DI)
- modul binárních výstupů (12x DO)

Řídicí systémy a měřicí okruhy jsou napájeny ze zálohovaných zdrojů napětí 24/230V.

Přenos dat na dispečink

V rozvaděči DT1 na ÚV bude instalována radiostanice, která bude začleněna do stávající radiové sítě provozovatele. Komunikace mezi VDJ a ÚV bude probíhat protokolem RS485 po stávajícím kabelu chráněném bleskojistkami proti přepětí. SCADA systém na dispečerském pracovišti provozovatele bude doplněn o vizualizaci nových objektů.

Kabelové trasy, kabeláž

Budou použity celoplastové stíněné měděné kabely. Kabelové trasy budou realizovány pomocí drátěných žlabů chráněných žárovým zinkováním (ve VDJ možnost použití pouze plastových ochranných trubek a žlabů). Kabely MaR budou prostorově odděleny od kabelů stavební a silové elektroinstalace.

Demontáže, provizorní řešení

Rekonstrukce objektu bude prováděna za provozu, z tohoto důvodu je nutné veškeré práce provádět až po dohodě s provozovatelem.

1.4. Průzkumy

V rámci projektové dokumentace nebyl prováděn IGP. Pro určení zemin a hladiny podzemní vody byly použity údaje z dříve prováděných staveb. V PD se nepředpokládá vyšší tř. těžitelnosti než 3. V prostoru výstavby je zvýšená hladina spodní vody.

Nepříznivé nepředpokládané okolnosti mohou v průběhu stavby vyvstat zejména vlivem antropogenních vlivů (výskyt mocných navážek obtížné těžitelnosti, lokální přítomnost zemin nepříznivých přetvárných vlastností apod.) V těchto případech doporučujeme postupovat individuálně v průběhu výkopových prací terénním šetřením za účasti investora, projektanta a geologa.

1.5. Údaje pro vytýčení stavby

Umístění jednotlivých objektů je dáno stávajícím zařízením.

1.6. Příprava pro výstavbu

Před započítáním zemních prací je bezpodmínečně nutné provést vytyčení všech stávajících podzemních vedení v prostoru stavby.

Stavba se nachází v ochranných pásmech stávajících podzemních vedení elektrického a ovládacího kabelu, vodovodu a odpadů.

Stavby se nenachází v chráněných územích.

1.7. Použité mapové podklady

Pro projektovou dokumentaci byly použity kopie katastrálních map se zákresem připravované stavby a dotčenými parcelami výstavbou.

1.8. Zábor půdy

Stavba je umístěna na pozemcích plnících funkci lesa.

2. MECHANICKÁ ODOLNOST STAVBY

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a při řádném provozování nemělo za následek její deformaci případně poškození.

3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Jedná se o rekonstrukci se zachováním výstavby kanalizace a tu není nutné z hlediska požární ochrany posuzovat.

Čerpací stanice je podzemní objekt bez požárního rizika.

Při vlastní výstavbě bude umožněn vjezd požárních vozidel.

4. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Výstavba kanalizace je činnost, která podléhá hodnocení vlivu na životní prostředí podle zákona 100/2001 Sb. Jelikož se jedná o nahrazení stávající čerpací stanice nebylo provedeno zpracování „Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí podle přílohy č.3 zákona 100/2001 Sb ve znění zákona č. 163/2006.

Předpokládané odpady při výstavbě:

Kat. číslo	Druh odpadu	Kategorie
17 01 01	Beton	O
17 01 05	Železo anebo ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 170410	O
17 05 04	Zemina, kamení neuvedené pod...	O

Předpokládané odpady při provozu:

Kat. číslo	Druh odpadu	Kategorie
20 03 06	Odpad z čištění kanalizace	O

S odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech (ve znění pozdějších předpisů) a příslušnými prováděcími předpisy – vyhl. č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů a vyhl. č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady (ve znění pozdějších předpisů).

Odpady z výstavby budou během provádění prací skladovány na k tomu určeném místě, po ukončení prací odvezeny na skládku.

Doklady o množství a způsobu odstranění všech odpadů z výstavby bude předložen v rámci kolaudačního řízení.

5. **BEZPEČNOST PRÁCE**

Vlastnímu zahájení provozu budou předcházet stavební práce. Při zajišťování stavebních prací budou všechny osoby, které vstupují na staveniště, vybaveny osobními ochrannými pracovními prostředky v souladu s možným ohrožením, která pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývají.

Dodavatel stavebních prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Odpovědný pracovník určí nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce před započatím jednotlivých prací. V zásadě se nebude jednat o stavební práce v mimořádných podmínkách. V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly mimořádné podmínky, určí dodavatel stavebních prací, případně ve spolupráci s projektantem, potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. S určenými opatřeními musí dodavatel stavebních prací obeznámit pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří stavební práce projektují, řídí, provádějí a kontrolují, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce a ověřovat jejich znalost v pravidelných intervalech.

Veškerá stavební činnost musí být řízena a prováděna v souladu s příslušnými normami a předpisy.

Pro zajištění bezpečnosti práce v průběhu realizace stavby je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

Zákoník práce,

Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy,

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky,

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 213/1991 Sb. ze dne 8.5.1991, o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu údržbě a opravách vozidel,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 515/91 Sb. ze dne 17.12.1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazené tlakové zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 97/1982 Sb.,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 552/1990 Sb. ze dne 7.12.1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich provozu,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb. ze dne 7.12.1990, kterou se mění doplňuje vyhláška ČÚBP č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti,

Nařízení vlády 178/2001Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Nařízení vlády 523/2002 Sb. kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb.

6. FOTODOKUMENTACE ÚPRAVNA VODY

Pohled boční	Pohled čelní
	
Lávka filtrů	Armaturní kanálál
	
Rozvodna	Studna
	

7. FOTODOKUMENTACE VODOJEM

Pohled boční 1	Pohled boční 2
	
Pohled čelní	Místnost rozvaděče
	

V Pardubicích, 03/2013

Ladislav Konvalina
Jaroslav Špínar
Ing. Oldřich Filip