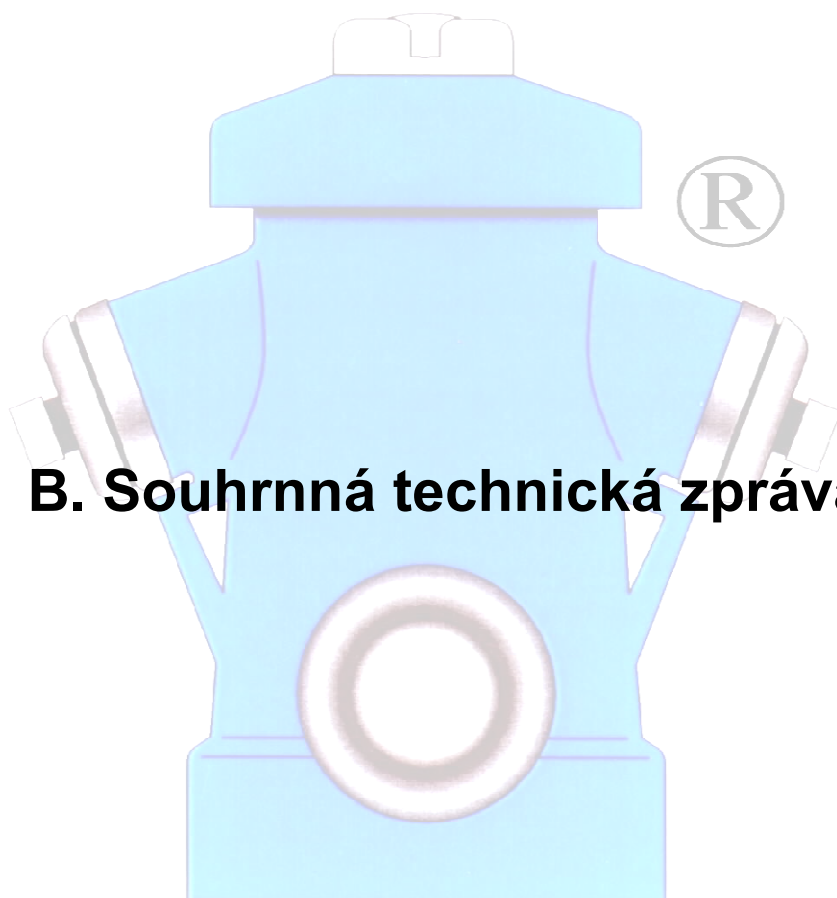


Akce: Vodovodní přívaděč Radotín - Kosoř

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby

Zak. č.: 147



B. Souhrnná technická zpráva

Obsah:

B.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení	3
B.1.a) Zhodnocení polohy a stavu staveniště, stávajícího stavu	3
B.1.b) Urbanistické a architektonické řešení	3
B.1.c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch	3
B.1.d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	9
B.1.e) Řešení dopravní a technické infrastruktury	10
B.1.f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany	10
B.1.g) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace	11
B.1.h) Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	11
B.1.i) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	12
B.1.j) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace	12
B.1.k) ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části E	12
B.2. Mechanická odolnost a stabilita	13
B.3. Požární bezpečnost	13
B.4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí	13
B.5. Bezpečnost při užívání	13
B.6. Ochrana proti hluku	13
B.7. Úspora energie a ochrana tepla	13
B.7.a) Splnění požadavků na energetickou náročnost budov	13
B.7.b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby	13
B.8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby.	14
B.9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismická, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod...14	14
B.10. Ochrana obyvatelstva	14
B.11. Inženýrské stavby (objekty)	14
B.11.a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod	14
B.11.b) Zásobování vodou	14
B.11.c) Zásobování energiemi	15
B.11.d) Řešení dopravy	15
B.11.e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav	15
B.11.f) Elektronické komunikace	16
B.12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb	16
B.12.a) Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení	16
B.12.b) Údaje o počtu pracovníků	16
B.12.c) Údaje o spotřebě energií	16
B.12.d) Ochrana životního a pracovního prostředí	16

B.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

B.1.a) Zhodnocení polohy a stavu staveniště, stávajícího stavu

Staveniště liniové stavby se nachází hlavně v přidruženém prostoru komunikace na stávající orné půdě. Část řadu bude vedena v komunikaci, křížení bude provedeno protlakem. V místech křížení vedení VN je třeba dbát požadavků provozovatele sítě VN.

Stavba se nachází v CHKO Český kras.

B.1.b) Urbanistické a architektonické řešení

Stavby vodojemu a předávací armaturní šachty jsou řešeny jako podzemní. Nebude zasaženo do krajinného rázu.

B.1.c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Provozní podmínky

Je nutné přestrojít stávající objekty tak, aby všechny součásti systému vodovodu v Kosoři navzájem komunikovaly za účelem zajištění možnosti automatického přepínání obou přívaděčů. Toto opatření se bude týkat stávající ČS v Černé Rokli a horního vodojemu nad hřištěm v Kosoři. Toto je plně v kompetenci provozovatele vodovodu v Kosoři, není předmětem této PD. Projekt měření a regulace je samostatnou přílohou této dokumentace.

SO 01 Vodovod

Vodovodní přívaděč pro obec Kosoř se napojí na stávající vodovodní řad LTH DN 200 v silnici II/101 na rozhraní katastru Radotín – Kosoř po demontáži koncového hydrantového uzlu. Stávající hydrant bude zachován. Napojení bude uzavíratelné samostatným šoupětem. Před vstupem do předávací šachty bude vysazena odbočka k hydrantu umístěnému v blízkosti autobusové zastávky za účelem možnosti odběru vzorků vody provozovatelem, toto odbočení DN80 bude opatřeno samostatným šoupětem.

Trasa dále pokračuje v souběhu s komunikací II/101 až do předávací šachty, kde dojde k rozdělení přívaděče pro obec Kosoř a Třebotov. V předávací šachtě bude umístěna vodoměrná soustava dle požadavků PVK. Součástí vystrojení šachty bude přenos dat do velína PVK a zároveň do velína Aquaconsult Černošice. Přenos dat do velína Aquaconsult bude realizován pomocí GSM brány, přenos dat do velína PVK je navrhován vysílačem umístěným ve skříni vedle odběrného místa NN. Projekt měření a regulace je samostatnou přílohou této PD.

Předávací šachta bude podzemní monolitická betonová. Šachta je odlita metodou zvonového lití z vodostavebního betonu C35/45, hutněného vysokofrekvenční vibrací, což ve výsledku zajišťuje, že šachty jsou bezespáré, vodotěsné a nevyžadují žádnou dodatečnou hydroizolaci, jde o tzv. „bílé vany“. Šachta je samonosná, šterkové lože tl. 200 mm, frakce 8/16 mm, Edef = min 35 MPa, na toto podkladní beton tl. 100 mm.

Montáž a osazení šachty lze provádět i za zhoršených klimatických podmínek. Použitím systému odpadá požadavek na železobetonářské práce na stavbě, požadavek na zařízení staveniště a provádění hydroizolace.

Předávací šachta je vyrobena s vnitřní výškou 1,90 m, s tloušťkou stěn 0,14 m a tloušťkou dna 0,20 m. Šachta je opatřena zákrytovou železobetonovou deskou o tl. 0,20 m a dvěma železobetonovými vstupními komínky výšky 0,80 m, do kterých jsou vsazeny poklopy s vnitřním rozměrem 600x600 mm, v provedení uzamykatelném, třídy zatížení D400. V místě pod vstupy do šachty jsou osazena stupadla.

Ve stěnách šachty jsou celkem tři otvory pro potrubí. Deska je propojena s tělesem šachty a nepropustně dotěsněna proti průniku tlakové vody. Součástí šachty je betonové spádové dno s čerpacím kanálkem ve dně. Šachta, včetně zákrytové desky, je opatřena vnějším nátěrem, jenž chrání těleso šachty před působením přírodních agresivních látek v úrovni zeminy. Na stavbě

bude šachta dopravena jako celek - korpus s osazenou deskou a komínky, s vodotěsně zatmelenou spárou. Toto řešení zkrátí nutnou dobu montáže na stavbě na cca 2 hodiny.

Rozměrové parametry předávací šachty:

vnitřní délka	vnitřní šířka	vnitřní výška	tloušťka dna	tloušťka stěny	tloušťka desky	hmotnost vč. desky
5,78 m	2,30 m	1,90 m	0,20 m	0,14 m	0,20 m	25 t

Řešení – technologické vystrojení

Předávací šachta je navržena pro dvě vodoměrné sestavy (pro obec Kosoř a obec Třebotov, který bude zatím pouze předpřipraven a tato větev zaslepena) s typovým vystrojením ve variantě s vodoměrem v přímé ose potrubí. Pro zvolenou dimenzi potrubí DN 150 je navržen vodoměr DN 80. Vystrojení dále obsahuje uzavírací armatury, T-kusy, redukce a ZK. Pro vstup do VŠ jsou namontovány 2 žebříky v provedení nerez s protiskluzovou úpravou . Potrubí je rovněž podepřeno nerez konzolemi.

Přivaděč pro obec Kosoř PE 160 dále pokračuje z křižovatky se silnicí II/101 severně směrem do obce v souběhu se stávající komunikací. Podchod pod vjezdem do objektu truhlárny bude proveden protlakem s uložením potrubí do chráničky PE DN250.

Trasa přivaděče směřuje k budoucímu vodojemu SO 02 o objemu 160 m³. Za vodojemem pokračuje vodovod řadem A3 směrem k trafostanici, kde pokračuje východně až k napojení na stávající vodovod v obci.

Z trasy A2 před křižovatkou Kosoř – Třebotov odbočí vodovodní řad B1 PE 110 směrem k Třebotovu a po cca 150 m je ukončen v komunikaci k zastávce v lokalitě Na Pískách. Zde bude osazen nadzemní hydrant v kraji polní cesty ochráněný betonovou skruží. Tento hydrant je umístěn z důvodů zajištění provizorního odběru. Podchod pod komunikací III/10119 a II/101 bude proveden protlakem a potrubí bude umístěno do chráničky PE DN250.

Na vodovodu budou umístěny ve vyznačených výškových lomech podzemní hydranty ve funkci vzdušníku/kalníku pro zajištění možnosti odvzdušnění nebo vypouštění potrubí. Před hydranty budou předřazena šoupata. Hydranty umístěné na nebezpečných plochách budou ochráněny betonovou skruží DN 1000 a označeny svislým značením.

Tabulka řadů:

Označení	Materiál	Délka
A1	LTH DN 200	218,4 m
A2	PE De 160	964,0 m
A3	PE De 160	196,3 m
B1	PE De 125	176,7 m

Technické parametry potrubí:

PE DN 150

Vnější průměr	De 160 mm
Vnitřní průměr	Di/DN 130,8 mm
Tlaková řada	PN 10
Základní materiál	vysokohustotní polyethylen řady PE 100
Materiál ochranného pláště	PP
Min. požadovaná pevnost MRS	10 MPa
Podmínky sloupávání	
Ochranného pláště	plášť při svařování na tupo zůstává na potrubí bez sloupávání Plášť při svařování pomocí elektrotvarovek se sloupává v místě svaru
Odolnost vůči hrubšímu obsypu	původní zemina může být použita až do velikosti zrn 32 mm

Trubky z PE 100RC pro pitnou vodu dle ČSN EN 12 201, typ 3 dle PAS1075, černé s modrými dvoupruhy. Modré opláštění z polypropylénu, vyztuženého minerální přísadou, lze sloupnout. Integrovaný signalizační vodič. Vysoce odolné šíření trhlin a bodovému zatížení, vhodné pro pokládku do všech druhů zemin, ale s ohledem na zachování funkceschopnosti systému. Rozměrová řada SDR11.

PE DN 100

Vnější průměr	De 125 mm
Vnitřní průměr	Di/DN 102,2 mm
Tlaková řada	PN 10
Základní materiál	vysokohustotní polyethylen řady PE 100
Materiál ochranného pláště	PP
Min. požadovaná pevnost MRS	10 MPa
Podmínky sloupávání	
Ochranného pláště	plášť při svařování na tupo zůstává na potrubí bez sloupávání Plášť při svařování pomocí elektrotvarovek se sloupává v místě svaru
Odolnost vůči hrubšímu obsypu	původní zemina může být použita až do velikosti zrn 32 mm

Trubky z PE 100RC pro pitnou vodu dle ČSN EN 12 201, typ 3 dle PAS1075, černé s modrými dvoupruhy. Modré opláštění z polypropylénu, vyztuženého minerální přísadou, lze sloupnout. Integrovaný signalizační vodič. Vysoce odolné šíření trhlin a bodovému zatížení, vhodné pro pokládku do všech druhů zemin, ale s ohledem na zachování funkceschopnosti systému. Rozměrová řada SDR11.

LTH DN 200

Vnitřní průměr	DN 200
Tlaková řada	PN 10
Základní materiál	litina s vnitřní cementací

Jedná se o materiál tvárná litina PN10 o průměrech DN 200 (vnější povrch – slitina zinku s hliníkem (400g/m²) a uzavíracím epoxidovým nátěrem, vnitřní povrch – cementová výstelka nanášena odstředivým způsobem) mají vzhledem ke své mechanické odolnosti a dobrému spolupůsobení se zemní konstrukcí minimální požadavky na provádění zemních prací.

Robustnost a odolnost potrubí z tvárné litiny dovoluje zmenšit rozměry pískového lože a výšku záсыpu na minimum a tak učinit uložení bezpečnější a ekonomičtější.

- Potrubí bude ukládáno na urovnané dno rýhy tak, aby se vyloučilo bodové uložení potrubí po délce
- Dno rýhy musí být zbaveno kamení.
- Pod hrdlem vyhloubit drobnou prohlubeninu, aby se vyloučilo bodové uložení potrubí.
- Pro zához rýhy je možno použít neagresivní zeminu z výkopu bez kamení.
- Pouze v případech kdy rýha prochází rostlou skalou apod. je nutno trouby uložit do pískového lože tl. 150 mm obsyp z jemnozrnného materiálu již není nutný. Opět lze použít zeminu z výkopu - prohozenou zeminu (zbavenou velkých kamenů).
- V místech, kde se potrubí ukládá do komunikace, bude proveden obsyp se zhuštění po vrstvách 150 mm vysokých. Huštění musí dosahovat hodnotu 95%.

Pro konečný zásyk rýhy bude použit původní zásykový materiál, provede se zpětné rozprostření ornice s urovnáním, případný sběr kamene a osetí. V místech s ornou půdou bude postupováno po dohodě s vlastníkem nebo uživatelem. Zásyk rýhy se provede se zhuštění po 0,30 m, povrch terénu se uvede do původního stavu.

Výrobce tvárné litiny doporučuje použití zámkových spojů, které umožňují provádění trubních systémů pouze z komponentů vyrobených z tvárné litiny. Toto řešení je zvláště zajímavé v případech, kdy je výstavba betonových opěrných bloků obtížná (málo soudržné zeminy, nutnost demontáže v pozdější době) nebo jestliže by zdržovala postup stavebních prací.

Hloubka uložení vodovodu je patrná z podélného profilu. Šířka paženého výkopu cca 1,0 m.

V nejnižších a nejvyšších místech dle podélného profilu budou umístěny hydranty DN 80 ve funkci Vzdušník, nebo kalník. Dále budou osazeny na koncích jednotlivých větví dle výkresové dokumentace. Jedná se o podzemní a nadzemní hydranty.

Jedná se o 8 podzemních hydrantů, z toho jich 5 bude osazeno v nezpevněném terénu opevněno zapuštěnou bet. skruží.

Na konci výtlačku B1 je osazen nadzemní hydrant, bude osazen v krajnici místní komunikace opevněny zapuštěnou betonovou skruží.

SO 02 vodojem

Všeobecný popis

Je navržen vodojem podzemního typu, montovaný, rozměry viz výkresová dokumentace. Pracovní objem vodojemu je 150 m³. Jedná se o konstrukci z železobetonových dílů. Konstrukce vodojemu musí být chráněna proti vlivům podzemní a povrchové vody. Základy se odvodňují drenáží. Stavba je opatřena armaturní komorou z prefabrikovaného betonu. Povrch vnitřních stěn nádrží musí být dostatečně pevný a hladký pro možnost čištění. Dno nádrže musí mít sklon 1% směrem k vypouštění a odběrnému sacímu koši. Vnitřní nátěry musí být z nátěrových hmot, které neuvolňují žádné škodliviny, ani neovlivňují fyzikální a chemické vlastnosti vody. Musí být zdravotně nezávadné a musí mít hygienický atest pro použití ke styku s pitnou vodou.

Objekty jsou odlity metodou zvonového lití, z vodostavebního betonu C 35/45, hutněného vysokofrekvenční vibrací, což ve výsledku zajišťuje, že objekty jsou bezespáré, nepropustné, vodotěsné, nevyžadují žádnou dodatečnou hydroizolaci a ochranu.

Podzemní segmenty, včetně zákrytové desky jsou opatřeny nátěrem jenž chrání betonové těleso před působením přírodních agresivních látek v úrovni zeminy. Objekty jsou vyrobeny z betonu C 35/45 - XC2 / XD3, s krytím výztuže 30 mm (vnitřní líc) a 40 mm (vnější líc) dále C35/45 - XC4 / XF1, s krytím výztuže 20 mm (vnitřní líc) a 30 mm (vnější líc).

Stavební část

Stavebně je objekt řešen jako sestava pěti železobetonových podzemních segmentů. Podzemní segmenty budou k sobě pevně svařeny nerezovými destičkami. Podzemní segmenty budou osazeny do výkopu na zhutněné štěrkové lože v tl. 150 mm, frakce 8/16 mm, hutnění 250 kN/m², Edef = min 35 MPa. Segmenty budou uloženy na betonovou základovou desku s vyrovnávací vrstvou suchého betonu. Finální vrstva suchého betonu se předpokládá v tl. 1 až 3 cm (dle rovinatosti desky). Krajní segmenty slouží jako vodárenské komory. Jsou vyrobeny na vnitřní výšku 3,20 m, tl. železobetonových stěn 0,14 m, tl. dna 0,20 m. Zakrytí komor vodojemu je provedeno železobetonovou deskou. Deska je monoliticky propojena s tělesem nádrže, spára je opatřena izolací proti průniku tlakové vody. Vnitřní stěny vodárenských komor jsou opatřeny nátěrem - vodotěsnou povlakovou stěrkou pro zásobníky pitné vody.

Střední objekt slouží jako armaturní komora pro technologii. Je vyrobena na vnitřní výšku 3,70 m, tl. železobetonových stěn 0,14 m a s tl. dna 0,20 m. Je zakryta rovněž zákrytovou, železobetonovou deskou, která je monoliticky propojena s tělesem nádrže, spára je opatřena izolací proti průniku tlakové vody. V zákrytové desce je vstupní komínek se dvěma poklopy. Otvor s poklopem 700/700 slouží ke vstupu do armaturní komory. Pro vlastní vstup je zde žebřík FeZn. Otvor s poklopem 600/900 slouží k údržbě technologického zařízení, popř. k jeho vytažení. Vstup do vodárenských komor je přes tuto armaturní komoru.

Komory vodojemu i armaturní komora jsou spádovány k odtokovému potrubí. Všechny vodárenské komory jsou opatřeny odvětráním mimo objekt.

Součástí dodávky bude vystrojení vodojemu, vč. elektroinstalace – viz odst. *Technologická část*.

Objekt vodojemu lze osadit částečně nad terén, s dodatečným obsypem vodárenských nádrží.

Technologická část

A) armaturní komora + čtyři akumulární nádrže:

Přívodní řád:

- napojení na TVL / PE / PVC potrubí přívaděče v DN 90/110 pomocí samosvorné příruby
- kompletní montáž potrubí a tvarovek v provedení TVL / PVC, DN 50/80
- vstupní filtr s vypouštěcí přírubou a nerez CrNi vložkou, DN 50/80
- servoklapka 230V při napouštění z vodovodního přívaděče nebo automatická blokáce čerpadel
- uzavírací mezipřírubové klapky DN 50/80
- přírubový vodoměr DN 50/80 s vysílačem impulsů
- vzorkovací kohoutek 1/2" pro kontrolu vstupní vody
- napouštění do akumulárních komor horem, potrubí zavěšeno na nerez konzolích
- prostupy zatěsněny speciální těsnicí hmotou
- možnost napouštění / provozování každé z akumulárních komor samostatně

Zásobní řád:

- kompletní montáž potrubí a tvarovek provedení TVL / PVC , DN 50/80
- vtokový koš v každé akumulární komoře
- uzavírací mezipřírubové klapky DN 50/80
- přírubový vodoměr DN 50/80
- vzorkovací kohoutky 1/2" pro kontrolu výstupní vody
- napojení na TVL / PE / PVC potrubí zásobního řádu v DN 90/110 pomocí samosvorné příruby
- prostupy zatěsněny speciální těsnicí hmotou
- možnost zásobování vodou / provozování každé z akumulárních komor samostatně
- AT stanice se dvěma celonerezovými čerpadly na společném rámu, řízení frekvenčními měniči, plná automatika, záskok, střídání, signalizace, příprava pro DP

Vysokotlaké odstředivé čerpadlo do suché jímky, pro průtok 7,5 l/s a dopravní výšku 50 m, jmenovitý výkon 5,5 kW, materiálové provedení oběžného kola a hřídele nerez 1.4307, sání a výtlač DN50 PN16, hmotnost 136 kg, otáčky 3600 ot/min, krytí IP55, motor s frekvenčním měničem

Přepadové potrubí:

- kompletní montáž potrubí a tvarovek v provedení KG-PVC DN 125
- zaústění nad odpadní kanálek v podlaze armaturní komory
- prostupy zatěsněny speciální těsnicí hmotou

Odkalení / vypouštění akumulčních nádrží:

- kompletní montáž potrubí a tvarovek v provedení TVL / KG PVC v DN 50/80/100
- zaústění nad odpadní kanálek v podlaze armaturní komory
- prostupy zatěsněny speciální těsnicí hmotou

Odvětrání akumulčních komor a armaturní komory:

- kompletní montáž potrubí a tvarovek v provedení KG-PVC DN 125
- každá akumulční komora má odvětrání vně objektu s bezpečnostním prvem
- prostupy zatěsněny speciální těsnicí hmotou

B) elektro část – stavební:

- přizemnění objektu, napojení na zemní pásku FeZn 30 x 4 mm
- ekvipotenciální svorkovnice osazená ve vstupním objektu pod rozvaděčem
- rozvaděč pro světelné a zásuvkové okruhy, umístěný ve vstupním nadzemním objektu
- automatika ovládání servoklapky napouštění VDJ nebo automatika blokace chodu čerpadel ve vrtu v závislosti na hladině vody ve VDJ
- 1 ks přímotop v dolním technologickém objektu
- 2 ks VDT zářivkové svítidlo 2x 36 W, montáž na strop nebo stěnu
- 1 ks dávkovací zařízení NaOCl, vč. automatiky dávkování v závislosti na průtoku napouštění
- VDT zásuvky 230 V / 400 V, kabely CYKY, montáž v LV lištách

C) zámečnická část:

- podpěry potrubí a příchytky v provedení nerez
- žebřík a madla v provedení FeZn
- přenosný Al žebřík vč. konzolí pro vstup do akumul. komor

D) stavební část:

- vyzdění / vybetonování podpěrných pilířů potrubí v armaturní komoře
- vnitřní začistění spár a začistění stěn v armaturní komoře a akumulčních nádrží
- vodotěsné zatěsnění stropních prostupů
- drobné dokončovací práce

F) Ostatní ujednání - součástí předání technologie stavby budou následující dokumenty:

- předávací protokol - 1 ks
- prohlášení o shodě na jednotlivé použité materiály - po 1 ks
- revizní zpráva na vnitřní elektro - 3 ks
- plán skutečného provedení elektro - 3 ks
- záruční listy s podmínkami dle výrobců - po 1 ks
- protokol o tlakové zkoušce a zkoušce těsnosti vnitřního potrubí - 3 ks
- zápis o provedené dezinfekci komor vodojemu
- protokol o provozní zkoušce 72 hod.

G) Ostatní ujednání – uvedení do provozu:

- proplach akumulčních komor vodou z přívaděče vč. jejich mechanického vyčištění
- vydezinfikování akumulčních komor a vnitřního potrubí VDJ
- přednastavení dávkování NaOCl v závislosti na napouštění VDJ
- uvedení do zkušební nebo trvalého provozu vč. nastavení automatiky napouštění
- zaškolení obsluhy

Armaturní komora nebude temperována.

Na přítoku i odtoku z vodojemu budou umístěny vodoměrné sestavy. Ve vodojemu budou osazena dvě čerpadla o celkovém výkonu cca 15 l/s při tlakné výšce 50 m. Čerpadla budou osazena v armaturní komoře, za čerpadly bude napojen chlorátor s dávkováním chloru řízeným impulsním vodoměrem a tlaková nádoba o objemu 100 l. Vtok do zásobního prostoru vodojemu bude ovládán servošoupětem v závislosti na měření tlaku vody v zásobním prostoru. Kompletní projekt měření a regulace je řešen samostatnou přílohou této dokumentace, osazení vysílače datových údajů je navrženo v sousedství skříně elektroměru, kabel přenosu dat bude veden v souběhu s přípojkou NN v chrániče.

V armaturní šachtě je navrženo umývatko.

Vypouštěcí potrubí od vodojemu bude vyústěno do terénního průlehu na pozemku 33/1 východním směrem na hranici extravilánu obce. Materiál potrubí bude PVC DN 250 délky 122 m. Za výstupem potrubí z vodojemu bude v šachtě Š4 umístěna žabí klapka. Vypouštění bude v případě potřeby zahájeno otevřením šoupěte na vypouštěcím potrubí. Okolí zaústění do průlehu bude zpevněno lomovým kamenem o vel. min. 30 cm.

Na tomto potrubí budou 4 kanalizační šachty betonové DN1000, výška šachet dle podélného profilu.

Vodojem bude napojen kabelovým přívodem z rozvodu elektrické energie v obci Kosoř. Odběrné místo je navrženo na okraji zpevněné plochy v blízkosti stávající trafostanice. Přípojka NN bude uložena v souběhu s vodovodním potrubím.

Dešťové vody ze zpevněných částí budou zasakovány do okolních travnatých ploch.

Celý areál vodojemu včetně ochranného pásma bude oplocen poplastovaným pletivem výšky 2000 mm a délce 72,0 m na sloupcích. Areál VDJ je napojen na blízkou komunikaci krátkou příjezdovou cestou, oddělenou od veřejně přístupných pozemků dvoukřídlými vraty šíře 4000 mm. Přístupová cesta a manipulační plocha před VDJ budou provedeny asfaltobetonové a chodník dle výkresové dokumentace.

SO 03 Přípojka NN

Je řešeno samostatnou PD. Vodojem bude napojen kabelovým přívodem z rozvodu elektrické energie v obci Kosoř. Odběrné místo je navrženo na okraji zpevněné plochy v blízkosti stávající trafostanice. Přípojka NN bude uložena v souběhu s vodovodním potrubím.

Přípojka pro předávací šachtu bude napojena na odběrné místo v blízkosti pískovny. Zde budou umístěny elektroměry pro jednotlivé provozovatele. Do armaturní komory budou vedeny 3x kabely CYKY v souběhu s trasou navrženého řadu A1.

B.1.d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Vodovodní přívaděč pro obec Kosoř se napojí na stávající vodovodní řad LTH DN 200 v silnici II/ 101 na rozhraní katastru Radotín – Kosoř.

V oblasti trafostanice je napojení na stávající vodovod v obci Kosoř. Část je nahrazena ve stávající trase z důvodu špatného stavu potrubí.

Areál VDJ je napojen na komunikaci III/10119 krátkou příjezdovou cestou oddělenou od veřejně přístupných pozemků dvoukřídlými vraty šíře 4000 mm. Přístupová cesta a manipulační plocha před VDJ budou provedeny ze štěrku. Stávající odvodňovací příkop bude propojen propustkem DN300.

B.1.e) Řešení dopravní a technické infrastruktury

V místech souběhů a křížení bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. **Před zahájením vlastních prací budou veškeré dotčené sítě vytyčeny na místě příslušným provozovatelem.**

Tab.1 Ochranná pásma inženýrských sítí

Název inženýrské sítě	Ochranné pásmo [m]	Poznámka
Vodovodní a kanalizační potrubí do DN 500 (od vnějšího líce)	1,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Vodovodní a kanalizační potrubí nad DN 500 (od vnějšího líce)	2,5	Zákon č. 274/2001 Sb.
Teplovody (od vnějšího líce)	2,5	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod v zastavěném území obce (od vnějšího líce)	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
STL plynovod mimo zastavěné území obce (od vnějšího líce)	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
VTL plynovod (od vnějšího líce)	4,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Kabely el. vedení NN do 1kV	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - vodiče bez izolace	7,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - s izolací základní	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 1kV do 35 kV - závěsná kabelová vedení	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 35 kV do 110 kV vč.	12,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 110 kV do 220 kV vč.	15,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 220 kV do 400 kV vč.	20,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Nadzemní el. vedení VN nad 400 kV vč.	30,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Závěsné kabelové vedení 110 kV	2,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Zařízení vlastní telekomunikační sítě - závěsné	1,0	Zákon č. 458/2000 Sb.
Podzemní telekomunikační vedení (po stranách krajního vedení)	1,5	Zákon č. 127/2005 Sb.
Dálnice (od osy přilehlého pruhu) + do výšky 50 m	100,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Státní komunikace I. třídy	50,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Státní komunikace II. a III. třídy	15,0	Zákon č. 13/1997 Sb.
Dráha celostátní a regionální od osy krajní koleje (min. od obvodu dráhy)	60 m (30 m)	Zákon č. 266/1994 Sb.

Poku není uvedeno jinak jsou myšlena ochranná pásma od osy na obě strany uvedených sítí.

Při křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi budou výkopové práce prováděny ručně. Nadzemní vedení jsou viditelná a během prací musí být respektována, včetně jednotlivých sloupů a lamp veřejného osvětlení. Nesmí dojít k porušení jednotlivých bodů státní nivelace.

B.1.f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Území stavby se nachází v CHKO Český Kras, vlivem stavby dojde dočasně ke zhoršení životního prostředí a to stavebními mechanizmy, hlukem z provozu těchto mechanismů a také dočasným omezením práv k přístupu na pozemky.

Při realizaci je třeba dodržovat všechny předpisy o hygieně a bezpečnosti práce pro daný druh objektu. Za škodlivé důsledky stavební činnosti zhoršující životní prostředí během realizace stavby se považují:

- hluk stavebních strojů a dopravních prostředků
- znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem
- znečišťování komunikace blátem a zbytky stavebního materiálu
- zábor ploch pro zařízení staveniště a jeho provoz
- znečišťování vody
- poškozování zeleně

Jako předpoklad k širšímu uplatnění opatření k ochraně životního prostředí je dodavatel povinen zajistit dodržování a kontrolu bezpečnostních předpisů ve stavebnictví.

Práce budou prováděny pouze v denních hodinách tj. nejvýše 6.00 - 18.00 hodin obvykle po dobu normální pracovní doby. V nočních hodinách práce provádět nelze, je třeba zachovat noční klid.

Zbytky plastových materiálů a obaly od drobného materiálu nesmí být v žádném případě páleny na staveništi, ale musí být odvezeny na spalovnu komunálních odpadů nebo skládku stavebního odpadu.

Zemní práce v údolní nivě vodního toku budou provedeny v termínu červen až září běžného roku s ohledem na životní cyklus obojživelníků. Nejpozději 30 dní před uvedením stavby do provozu bude dokončení stavby oznámeno orgánu ochrany přírody.

Ochrana proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem

Dodavatel stavby nesmí připustit provoz vozidel a topných zařízení, která produkují více škodlivin, než připouští příslušná vyhláška.

Eliminace nežádoucích vlivů na silniční dopravu po dobu realizace stavby

Jedná se zejména o bláto, zbytky zeminy a stavebních hmot, které nejčastěji znečišťují okolí stavby. Znečišťování je nutné předcházet. Dodavatel stavby je povinen:

- a) zajistit omezené pojíždění a stání vozidel a strojů mimo zpevněné plochy
- b) zřizovat výjezdy ze stavenišť, kde se provádějí zemní práce a inženýrské sítě, na veřejné komunikace jen v nejnutnějším počtu
- c) zajistit u výjezdu na veřejné komunikace očišťování kol a podvozků dopravních prostředků a stavebních strojů od bláta
- d) odstraňovat pravidelně bláto nanesené na provozních odstavných plochách a ostatních komunikacích
- e) očišťovat průběžně provozní plochy a komunikace od nánosů z odpadů a zbytků z výroby betonových směsí, malt apod.
- f) zajistit podmínky pro průjezd komunikacemi, nesmí dojít k úplné uzavírcce
- g) zajistit podmínky pro zásah pohotovostních a požárních vozidel
- h) zajistit podmínky pro provoz vozidel zajišťujících svoz domovního odpadu a městské hromadné dopravy
- i) zajistit podmínky pro přístup a příjezd k nemovitostem stavbou dotčených i sousedících
- j) při používání místních a krajských komunikací je třeba důsledně dbát dodržování pravidel silničního provozu a čistoty těchto komunikací.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod

Povrchové a podzemní vody musí být chráněny před jejich znehodnocením látkami, jako jsou splaškové odpadní vody, ropné deriváty, chemikálie, tuky, stavebním odpadem atd. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

S ohledem na charakter stavby se nepředpokládá přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.1.g) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

neobsahuje

B.1.h) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Stavba je zaměřena v souřadnicovém systému JTSK a ve výškovém systému Bpv.

B.1.i) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavební objekt	Obsah
SO 01 Vodovod	Vodovodní řady A1, A2, A3, B1 Předávací armaturní šachta včetně armatur Zařízení měření a regulace
SO 02 Vodojem	Vodojem včetně armaturní komory, zásobního prostoru a armatury Zařízení měření a regulace Příjezdová šterková komunikace š. 4 m s propustkem Vypouštěcí potrubí Oplocení Ozelenění – zatravnění areálu
SO 03 Přípojka NN (samostatná příloha)	Přípojky NN k armaturní komoře Přípojka NN k vodojemu

B.1.j) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Negativní vliv stavby během výstavby na okolní pozemky bude hlavně nutnost částečného či úplného uzavření komunikací s vyznačením objízdných tras.

B.1.k) ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části E

Během stavby, ale i po uvedení do trvalého provozu, budou dodržovány podmínky bezpečnosti práce, požárního zabezpečení a ochrany zdraví a zdravých životních podmínek při výstavbě dle platných právních předpisů (např. zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, zákon č. 309/2006 Sb., 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – požadavky na pracoviště a pracovní prostředí a jeho prováděcí předpis nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích), směrnic a schválených ČSN.

Zaměstnavatel je povinen zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci všech osob, které se s jeho vědomím zdržují na staveništi. Budou-li na staveništi plnit úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni se vzájemně informovat o rizicích a vzájemně spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zaměstnavatel vyhotovuje záznamy a vede dokumentaci o všech pracovních úrazech, jejichž následkem došlo ke zranění zaměstnance s pracovní neschopností delší než tři kalendářní dny, nebo k úmrtí.

Dodavatel stavby i zaměstnavatel je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště.

Výkopové práce v odlehlých pracovištích nesmí provádět pracovník osamoceně od hloubky 1,3 m. Svislé stěny ručních výkopů musí být v nezastavěném území zajištěny pažením od hloubky větší než 1,5 m.

Pracovníci jsou povinni používat ochranné pomůcky. Do technických zařízení smějí zasahovat pouze pracovníci firem pověřených servisem. Veškerá nebezpečná místa musí být opatřena bezpečnostními a výstražnými popisy.

B.2. Mechanická odolnost a stabilita

neobsahuje

B.3. Požární bezpečnost

Viz příloha projektu Požární zpráva dle paragrafu 41 odst. 2 vyhl. MV 246/2001 Sb.

B.4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou budou použity pouze hygienicky nezávadné. Před kolaudací stavby bude proveden proplach a dezinfekce vodovodního řadu a bude vyhotovena kontrolní laboratorní analýza pitné vody v rozsahu stanoveném v příloze č.5 vyhl. 252/2004 Sb.

B.5. Bezpečnost při užívání

Vodovod a kanalizace bude provozován odbornou organizací s řádnou licencí k provozování.

B.6. Ochrana proti hluku

Ve fázi provádění stavby lze předpokládat zvýšenou úroveň hluku, a to v důsledku dopravy a dále stavebních prací. Hluk je závislý na stavu a úrovni techniky, na způsobu a rozsahu prováděných prací. Jedná se o běžné stavební činnosti, jejich dopad bude opět krátkodobý a bude soustředěn opět do místa dané lokality. Běžně se hladina zvuku 1 m od zdroje pohybuje u stavebních mechanismů kolem 80 – 90 dB. Lze předpokládat, že stavební práce budou prováděny v denní době od 7,00 hod. a maximálně do 20,00 hod.

Před zahájením stavby musí dodavatel stavby určit nejvýhodnější druh a typ stroje pro danou technologii s ohledem na jeho hlučnost, účel a doporučení výrobce.

Hluk, způsobený čerpacími stanicemi musí splňovat požadavky nařízení vlády č.148/2006. Reálný hluk způsobený čerpacími stanicemi bude nižší, než jsou limitní hodnoty uvedené v NV č. 148/2006. Limitní hodnoty jsou pro:

Venkovní chráněný prostor staveb (2m od fasády domů):

den (6.00 – 22.00 hod.) – LAeq8h = 50 dB

noc (22.00 – 6.00 hod.) – LAeq1h = 40 dB

Venkovní chráněný prostor (slouží k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť):

den (6.00 – 22.00 hod.) – LAeq8h = 50 dB

noc (22.00 – 6.00 hod.) – LAeq1h = 50 dB

V případě existence tónové složky se uvedené hodnoty snižují o 5 dB.

B.7. Úspora energie a ochrana tepla

B.7.a) Splnění požadavků na energetickou náročnost budov

Během výstavby se předpokládá minimální požadavek na dodávku elektrické energie při případném přečerpávání podzemní vody, nebo při užívání strojů. Tento požadavek bude řešen připojením ze stávající místní rozvodné sítě, případně z mobilních agregátů elektrické energie zhotovitele.

B.7.b) Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

neobsahuje

B.8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, údaje o splnění požadavků na bezbariérové řešení stavby.

S ohledem na charakter stavby se nepředpokládá přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismicita, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.

neobsahuje

B.10. Ochrana obyvatelstva

neobsahuje

B.11. Inženýrské stavby (objekty)

B.11.a) Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Dešťové vody ze zpevněných částí budou zasakovány do okolních travnatých ploch.

Vypouštěcí potrubí z vodojemu bude vyústěno do terénního průlehu na pozemku parc. 33/1 východním směrem na hranici extravilánu obce. Materiál potrubí bude PVC DN 250 délky 122 m. Vypouštění bude v případě potřeby zahájeno otevřením šoupěte na vypouštěcím potrubí. Vypouštěná voda je pitná voda z vodojemu – není třeba zvláštních opatření k její likvidaci.

B.11.b) Zásobování vodou

SO 01 Vodovod

Vodovodní přívaděč pro obec Kosoř se napojí na stávající vodovodní řad LTH DN 200 v silnici II/101 na rozhraní katastru Radotín – Kosoř po demontáži koncového hydrantového uzlu. Stávající hydrant bude zachován. Napojení bude uzavíratelné samostatným šoupětem. Před vstupem do předávací šachty bude vysazena odbočka k hydrantu umístěnému v blízkosti autobusové zastávky za účelem možnosti odběru vzorků vody provozovatelem, toto odbočení DN80 bude opatřeno samostatným šoupětem.

Trasa je až do odbočení v prostoru autobusové zastávky vedena v komunikaci II/101. Poté souběžně se silnicí až do předávací šachty, kde dojde k rozdělení přívaděče pro obec Kosoř a Třebotov. V předávací šachtě bude umístěna vodoměrná soustava dle požadavků PVK. Součástí vystrojení šachty bude přenos dat do velína PVK a zároveň do velína Aquaconsult Černošce. Přenos dat do velína Aquaconsult bude realizován pomocí GSM brány, přenos dat do velína PVK je navrhován vysílačem umístěným ve skříni vedle odběrného místa NN. Projekt měření a regulace je samostatnou přílohou této PD.

Předávací šachta bude podzemní prefabrikovaná betonová se dvěma vstupními litinovými poklopy vytaženými nad terén. Vstupy budou vybaveny nerezovými teleskopickými žebříky.

Přivaděč pro obec Kosoř PE 160 dále pokračuje z křižovatky se silnicí II/101 severně směrem do obce v souběhu se stávající komunikací. Trasa vodovodu bude realizována bezvýkopovou technologií – protlačeno. Startovací jámy budou po 50 m a rozměr startovací jámy je navržen 5,0x1,5x3,0 m (dl.x š x hl). Podchod pod vjezdem do objektu truhlárny bude proveden protlakem s uložením potrubí do chráničky PE DN250 SDR 11.

Trasa přívaděče směřuje k budoucímu vodojemu SO 02 o objemu 150 m³. Za vodojemem pokračuje vodovod řadem A3 směrem k trafostanici, kde pokračuje východně až k napojení na stávající vodovod v obci.

Z trasy A2 před křižovatkou Kosoř – Třebotov odbočí vodovodní řad B1 PE 125 směrem k Třebotovu a po cca 150 m je ukončen v komunikaci k zástavbě v lokalitě Na Pískách. Zde bude osazen nadzemní hydrant v kraji polní cesty ochráněný betonovou skruží. Tento hydrant je umístěn z důvodů zajištění provizorního odběru. Podchod pod komunikací III/10119 a II/101 bude proveden protlakem a potrubí bude umístěno do chráničky PE DN 250 SDR 11.

Na vodovodu budou umístěny ve vyznačených výškových lomech podzemní hydranty ve funkci vzdušníku/kalníku pro zajištění možnosti odvzdušnění nebo vypouštění potrubí. Před hydranty budou předřazena šoupata. Hydranty umístěné na nebezpečných plochách budou ochráněny betonovou skruží DN 1000 a označeny svislým značením.

Tabulka řadů:

Označení	Materiál	Délka
A1	LTH DN 200	218,4 m
A2	PE De 160	964,0 m
A3	PE De 160	196,3 m
B1	PE De 125	176,7 m

B.11.c) Zásobování energiemi

SO 03 Přípojka NN

Je řešeno samostatnou PD. Vodojem bude napojen kabelovým přívodem z rozvodu elektrické energie v obci Kosoř. Odběrné místo je navrženo na okraji zpevněné plochy v blízkosti stávající trafostanice. Přípojka NN bude uložena v souběhu s vodovodním potrubím.

Přípojka pro předávací šachtu bude napojena na odběrné místo v blízkosti pískovny. Zde budou umístěny elektroměry pro jednotlivé provozovatele. Do armaturní komory budou vedeny 3x kabely CYKY v souběhu s trasou navrženého řadu A1.

B.11.d) Řešení dopravy

Vodovodní přívaděč pro obec Kosoř se napojí na stávající vodovodní řad LTH DN 200 v silnici II/ 101 na rozhraní katastru Radotín – Kosoř.

V oblasti trafostanice je napojení na stávající vodovod v obci Kosoř. Část je nahrazena ve stávající trase z důvodu špatného stavu potrubí.

Areál VDJ je napojen na komunikaci III/10119 krátkou příjezdovou cestou oddělenou od veřejně přístupných pozemků dvoukřídlými vraty šíře 4000 mm. Přístupová cesta a manipulační plocha před VDJ budou provedeny ze štěrku. Stávající odvodňovací příkop bude propojen propustkem DN300.

Návrh organizace dopravy bude řešen až před zahájením stavby vybraným dodavatel stavby.

B.11.e) Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Areál vodojemu bude zatravněn. Celý areál včetně ochranného pásma bude oplocen ocelovým pozinkovaným pletivem výšky 2000 mm na pozinkovaných sloupcích.

B.11.f) Elektronické komunikace

Projekt měření a regulace je řešen samostatnou PD.

B.12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

B.12.a) Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení

neobsahuje

B.12.b) Údaje o počtu pracovníků

neobsahuje

B.12.c) Údaje o spotřebě energií

Energetická bilance

Název	P _{inst} (kW)	P _p (kW)	P _{soudob} (kW)
Čerpadla ve VDJ 2 VLR 16/60	2x5,5	2x5,5	2x5,5
Armatura, měření, regulace	0,5	0,5	0,5
Měření a regulace – předávací šachta	0,5	0,5	0,5
celkem	12	12	12

B.12.d) Ochrana životního a pracovního prostředí

Stavba nemá při svém provozu negativní vliv na životní prostředí. Ochrana pracovního prostředí spadá do kompetence provozovatelů a řídí se provozním řádem zařízení.

Ústí nad Labem

Ing. Jan Čapek