

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Zájmové území se nachází v mírně až svažitém terénu

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

- Katastrální mapy, katastrální území obce Strážná
- Prohlídka staveniště
- Zákresy podzemních inženýrských sítí jednotlivých správců
- Geodetické zaměření

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba zasahuje do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí provozovatelů veřejné infrastruktury elektro a sdělovacích kabelů. Dojde ke křížení přípojek těchto sítí, jejichž hloubky nejsou známy.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v poddolovaném území ani nespadá do zátopových lokalit vodotečí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. V průběhu výstavby dojde pouze místně a časově k omezení dopravy po komunikacích. Stavební práce budou provedeny s maximálním ohledem na prašnost a hlučnost. V průběhu stavby nebude omezen přístup k okolním pozemkům a stavbám.

Při stavebních pracích bude používán běžný stavební materiál. Stavba bude prováděna takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění životního prostředí v jejím okolí. Při stavbě nebude použito žádných škodlivých látek ani odpadů.

Odpady vzniklé realizací stavby, budou předány pouze právnické nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osobě, která je provozovatelem zařízení podle § 14 odst. 2 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V místě trasy sítí se nenachází žádné dřeviny, které bude nutno skácet, současně nedojde k demolici stávajících staveb.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou nevzniknou zábory zemědělského ani lesního půdního fondu. Sejmutá ornice bude rozprostřena v místech výkopů.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno v případě přepojení stávajících vodovodních přípojek a napojení přípojky elektro (není součástí této PD) pro vodojem, která bude napojena ze stávající sítě NN.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude zahájena v roce 2019 - 2020. Nicméně přesný datum bude znám na základě finanční rozvahy investora.

B.2 Celkový popis stavby

a) funkční náplň stavby

Jímací vrt bude upraven na vrtanou studnu s osazením zhlaví a oplocením výšky 1,8 m s dvoukřídlou bránou.

Z navržené studny bude voda čerpána výtlačkem do armaturní komory vodojemu (dále jen VDJ), kde bude rozveden do dvou samostatných akumulčních nádrží, ze kterých bude voda nasávána automatickou tlakovou stanicí (dále jen ATS) zajišťující její distribuci do navržené sítě. Na nátocích do akumulací bude dávkován chloman sodný umístěný ve vstupní komoře vodojemu. Vedle dávkování bude osazeno nerezové umyvadlo s vodovodní baterií. Odpadní vody z umyvadla a pravidelné údržby akumulace vodojemu budou odtékat do akumulční jímky umístěné v příjezdu k vodojemu. Objem bude vyvážen na nejbližší biologickou – aktivační ČOV. Součástí vodojemu bude poplastované oplocení, výšky 1,8 m s dvoukřídlou bránou. Vrt bude oplocen pletivem stejné výšky jako v případě vodojemu s doplněným ostnatým drátem a vybaven uzamykatelnou brankou.

Vodojem bude v normálním režimu zásobován novou přípojkou z nadzemní sítě NN (není součástí této PD, investor ČEZ Distribuce, a.s.). Přípojka elektro pro vrt bude vedena z rozvaděče elektro VDJ.

Vodovodní řady A – A3, B budou z vodojemu vedeny severním a jižním směrem podél komunikací. V místech mezních výškových lomů a na koncích řadů budou vysazeny armatury hydrantů, kterými bude docházet k odkalení a odvzdušnění řadů.

Na řadech budou vysazovány pro jednotlivé nemovitosti vodovodní přípojky pomocí navrtávacích pasů s uzávěry. Přípojky budou ukončeny vodoměrnou sestavou umístěnou v objektech nebo ve vodoměrných šachtách na pozemcích.

b) základní kapacity funkčních jednotek

viz. oddíl A. Průvodní zpráva

c) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi

Není uvažováno.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Tento bod je pro navrženou stavbu bezpředmětný. Stavba splňuje požadavky územního plánu obce.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná z převážné většiny o podzemní stavbu je tento bod bezpředmětný.

V případě vodojemu se jedná částečně o podzemní a nadzemní objekt, který bude opatřen svahovaným zemním násypem, příjezdovou komunikací a nadzemní částí skládající se ze sedlové střechy s pozinkovanou plechovou krytinou v hnědé barvě. Vnější stěny budou opatřeny tepelnou izolací s fasádním nátěrem. Otvory a mřížky budou provedeny ve stejném barevném provedení jako krytina a oplocení. Objekt bude vybaven umyvadlem z důvodu oplachů při manipulaci s chlomanem

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Návrh technologického fungování vodojemu s vrtem a vodovodní sítí je navržen s požadavky na maximální bezúdržbový provoz. V průběhu provozu bude nutné doplňovat chlornan sodný, provádět čištění akumulčních nádrží a odvzdušňování nebo odkalování vodovodních řadů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba svým charakterem není určena pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba musí být užívána pouze k účelu, ke kterému je určena. Zásady provozu a bezpečnosti budou zpracovány v provozním řádu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Stavba bude členěna v na technické a technologické objekty.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení a objektů

- D.1 – Vodovod
- D.2 – Vodojem a vrtaná studna
- D.3 – Technologické vybavení
- D.4 – Silnoproudé rozvody
- D.5 – Komunikace

a) stavební řešení

D.1 Vodovod

V obci je navržena vodovodní síť z automatické tlakové stanice s akumulací (vodojemu). Z navržené ATS budou vedeny dva samostatné řady A, B. Řad A se bude následně rozvětňovat na další podružné řady A1 – A3. Na potrubích budou vysazovány PE a litinové tvarovky včetně armatur. Stavba řadu bude prováděna kombinací otevřených výkopů a protlaků. V části staničení řadu A bude docházet k přepojování stávajících z odstavovaného obecního vodovodu.

Vodovodní řady budou provedeny z materiálu PEHD RC SDR 17 v profilech d 90 – 110, celkové délky 2699,0 m. Tento materiál nevyžaduje používání pískového podsypu, obsypu ani zásypu a je současně vhodný pro provádění řízených protlaků. K potrubí, pokud ho samo neobsahuje, bude přiložen vytyčovací vodič Cu min 4 mm. U

otevřených výkopů bude 300 mm nad vrchem potrubí uložena výstražná fólie. Spojování potrubí bude prováděno přírubovými spoji s nerezovým spojovacím materiálem a ochrannou bandáží, elektrotvarovkami nebo svarem na tupo. Součástí řadu budou litinové armatury a tvarovky.

Řad A, d 90 – 110 mm, délky 1262 m (z toho d 90, délka 198,0 m) bude začínat napojením na vystrojení armaturní komory vodojemu. Následně odbočuje jižním směrem podél místní komunikace. V prostoru mezi čp. 40 a 20 bude řad zasahovat do komunikace II/368 a uložen podél opěrné zdi. Následně bude od staniční M 524,0 vedena mimo komunikaci. Ve staniční M 488,5 bude vysazena odbočka řadu A1 pro přepojení části stávajících přípojek. Mezi staničními M 601,5 – M 615,5 a M 727,0 – M 742,0 bude docházet ke křížení zmíněné komunikace II. třídy protlaký. Ve staniční dojde k vysazení řadu A2. Od staniční M 852,0 bude řad uložen v komunikaci a bude prováděn do staniční M 1060,0 protlaký. Ve staniční M 1064,0 dojde k vysazení odbočky řadu A3. Současně bude od tohoto staniční řad veden v profilu d 90. Protlaký bude prováděn úsek od staniční M 1153,0 – M 1263,0, kde bude osazen podzemní hydrant DN 80 mm.

Řad A1, d 90, délky 20 m, bude začínat vysazením odbočky s uzávěrem a zemní souprouvou DN 80 mm. Potrubí bude ukončeno podzemním hydrantem před čp. 35.

Řad A2, d 110, délky 315,0 m, bude začínat vysazením odbočky s uzávěrem a zemní souprouvou DN 100 mm. Potrubí bude uloženo na pozemcích určených pro rozvojovou lokalitu RD a bude ukončeno podzemním hydrantem.

Řad A3, d 90, délky 142,0 m, bude začínat vysazením odbočky s uzávěrem a zemní souprouvou DN 80 mm. Potrubí bude ukončeno podzemním hydrantem před čp. 66.

Řad B, d 110 mm, délky 960,0 m, bude začínat napojením na vystrojení armaturní komory vodojemu. Řad je následně navržen severním směrem podél nebo v místní komunikaci. Upozorňuji, že v některých úsecích je terén velmi svažité. Ve staničních M 41,0 – 45,5 a M 79,5 a M 85,5 bude prováděno křížení komunikace protlakem. Za staniční M 407,5 bude vodovod podcházet opěrnou zed u čp. 10 a následně bude vedena v místní komunikaci do staniční M 522,5. Stejný zásah bude proveden v okolí staniční M 581,5. Od staniční M 530,5 bude potrubí vedeno v hranici místní komunikace, která se nachází na hraně svahu. Z tohoto důvodu je navrženo nahrazení výkopku štěrkodrtí z důvodu eliminace sedání nebo provádění protlakem. Řad bude ukončen podzemním hydrantem u čp. 17.

Na pozemcích ppč. 610/1 a 617, ve vlastnictví Josef Štarman, Strážná 16, 563 01 a SJM Josef a Kateřina Štarmanovi, Strážná 16, 563 01, budou dle požadavku majitele pozemků (viz. Smlouva o právu provést stavbu), prováděny práce bezvýkopovou metodou.

Vodovodní přípojky budou provedeny z materiálu PEHD RC SDR11 v profilech d 32 – 63, celkové délky 1429,0 m. Přípojky budou začínat napojením na navrtávací pas s uzávěrem na navržených řadech. Potrubí budou ukončeny vysazením vodoměrné sestavy v objektu nebo ve vodoměrné šachtě na pozemku majitele nemovitosti. Pro pokládku potrubí přípojek platí totožné požadavky jako v případě vodovodních řadů. Po trase bude docházet k přepojování stávajících přípojek neznámého profilu a materiálu na navržené řady.

Výtlačné potrubí z vrtu bude provedeno z materiálu PEHD RC SDR 17 v profilu d 63 celkové délky 20,0 m. Potrubí bude začínat napojením na vystrojení studny ve zhlaví pomocí sestavy skládající se z PP příruby DN 50 mm, PE lemového nákrůžku d 63 a PE elektroobjímky. Následně bude potrubí prostupovat těsněným prostupem stěny šachty a bude vedeno v hloubce min. -1,3 m pod stávajícím terénem. Výtlač bude ukončen před vnější stěnou armaturní komory totožnou přechodovou sestavou na nerezový přírubový spoj vystrojení vodojemu.

D.2 Vodojem a vrtaná studna

Vodojem

Objekt vodojemu se skládá z provozního objektu (vstupní místnosti) umístěného v částečném zemním násypu, podzemní armaturní šachty a akumulčních nádrží o užitém objemu 2 x 15 m³. Všechny objekty se budou skládat z ŽB prefabrikovaných nádrží se zákrytovými deskami. V případě provozního objektu bude zastropení tvořit dřevěný krov s pozinkovanou krytinou. Přístup bude prováděn po příjezdové komunikaci sjezdem z místní komunikace. Sestup do podzemních částí vodojemu bude po žebřících do podzemních částí. Součástí stavby bude akumulční jímka úkapů a oplachových vod. Vodojem bude oplocen.

Dojde ke skrytce ornice, svahovanému otevřenému výkopu a vytvoření podkladní betonové desky C15/20 na loži ze štěrkodrti. Na desku bude osazena ŽB prefabrikovaná nádrž 2400/3800/2380/140 mm se zákrytovou deskou se dvěma prostupy 600 x 800 mm a 1000 x 1000 mm tvořící armaturní komoru. ŽB nádrže akumulace o rozměrech 2400/4300/2380/140 mm budou zastropeny zákrytovými deskami s prostupem 600 x 600 mm. Osazení nádrží bude provedeno na ztuhlenné lože ze štěrkodrti tl. 400 mm vytvořené na betonové podkladní desce armaturní šachty. Půdorysný rozměr sestavy nádrží bude 8,04 x 4,58 m. Akumulace a armaturní šachta bude vybavena spádovými betony a nerezovými žebříky. Vnitřní povrchy akumulací budou opatřeny nátěrem pro styk s pitnou vodou. Vnější povrchy všech nádrží a zákrytových desek budou opatřeny izolačním nátěrem.

Po osazení nádrží bude na zákrytové desky příčně osazena ŽB prefabrikovaná nádrž 2400/4800/2380/140 mm s prostupy ve dně, které budou kopírovat polohy prostupů v osazených zákrytových deskách akumulace armaturní šachty. Po osazení nádrže bude na zákrytových deskách ve styku se zemním násypem vytvořen spádový beton s navařením asfaltových izolačních pásů s přesahem na stěny provozní nádrže. Izolace bude překryta nopovou fólií a zasypana zeminou. Kolem pracovní spáry mezi zákrytovou deskou a dnem provozní nádrže, podél obvodu prostupů pro poklopy budou uloženy bentonitové pásy. Z výroby bude ve stěně nádrže vytvořen prostup pro osazení zárubně s plastovými bezpečnostními plastovými dveřmi šířky 800 mm. Prostupy pro odvětrání a elektroinstalace budou odvrtny na stavbě. Stěny budou opatřeny tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tl. 100 mm, vyvedeného 300 mm nad zásyp zeminou. Zbylá část izolace bude provedena z polystyrenových desek tl. 100 mm. Izolace bude opatřena fasádní omítkou s nátěrem. Po obvodu bude položen okapový chodník z bet. dlažby 300 x 300 mm, do pískového lože. Zastřešení nádrže bude provedeno dřevěným krovem s krytinou z pozinkovaného plechu. Provětrávání krovu bude ventilačními plastovými mřížkami ve štítech. Nad samonosným sádkartonovým podhledem (požární odolnost min. 15 m, z konstrukce D1), do vlhkého prostředí bude rozprostřena tepelná izolace z minerální vaty tl. 300 mm. Vnitřní stěny a podhled budou opatřeny nátěrem. Do dna (podlahy) bude v místě slezů do nádrží instalovány nerezová záchytňá madla. Dešťové pozinkované svody budou svedeny bezpečnostního přelivu technologie z vodojemu. Rámy kompozitových poklopů

(vodotěsné nad akumulacemi) budou těsněny k podlaze vhodnými tmely. Kompozitové žebříky s poklopy budou součástí dodávky prefabrikátů.

Přístup do vodojemu bude prováděn po příjezdové asfaltové komunikaci – viz. stavební objekt D.5 – Komunikace. Před dveřmi do vodojemu bude osazena čistící vana s roštem z tahokovu 600 x 400 mm. Vana bude podbetonována a odvodněna do podkladních vrstev komunikace ze šterkodrti. Násypy budou podél schodiště a chodníku zajištěno prefabrikovanou betonovou palisádou do betonových prahů.

Akumulaci úkapových a oplachových vod bude zajišťovat ŽB prefabrikovaná jímka DN 2000 mm, vnitřní výšky 2,5 m. Úroveň hladiny bude signalizována.

Areál vodojemu bude oplocen ocelovým poplastovaným pletivem se sloupky, podhrabovými deskami a vstupní dvoukřídlou bránou šířky 4,0 m.

Střecha bude odvodněna přes lapače splavenin do dešťového potrubí ukončeného před plotem výustí opevněnou hrubozrným kamenivem. Do dešťového potrubí bude zaústěna drenáž základové spáry. Zpevněné plochy budou vyspádovány na terén.

Vrtaná studna

Vrtaná studna o průměru zárubnice PVC d 140, celkové hloubky 100,0 m, bude stavebně upravena a doplněna o kanalizační šachtové skruže se stupadly, celkové výšky sestavy 2,5 m, přičemž bude 0,5 m sestavy vyvedeno nad terén. Skruže budou osazeny na betonovou podkladní desku tl. 100 mm. Zárubnice bude zkrácena 200 mm nad úroveň podkladní desky a opálena nerezovým límcem s prostupem pro potrubí výtlačku. Zastopení skruží bude provedeno půlenými studničními skružemi doplněnými o zámečnický výrobek zabrahující jejich neoprávněnou manipulaci. Kolem vrtu bude provedeno oplocení o rozměrech 5,0 x 5,0 x 1,8 m doplněné ostnatým drátem. Vstup bude prováděn uzamykatelnou brankou šířky 1,0 m.

D.3 Technologické vystrojení

Ve vrtu bude osazeno ponorné nerezové článkové čerpadlo napojené na nerezové výtlačné potrubí NER DN 50 mm, délky 86,0 m, spojovaného přírubami. Ve zhlaví vrtu bude na výtlačku osazen uzávěr DN 50 mm s NER přírubovým kolenem opatřeným návarkem pro kulový ventil odvzdušnění, případně odběr vzorků. Napojení na potrubí výtlačku do vodojemu bude provedeno pomocí PP příruby DN 50 mm s ocel. jádrem, PE lem. nákrůžku a PE elektroobjímky d 63.

Vody budou čerpány přes armaturní šachtu vodojemu a následně do akumulačních nádrží. V armaturní šachtě bude docházet k měření průtoku a do potrubí NER DN 50 mm nátok do akumulace bude zaústěno potrubí dávkování chlomanu. Sání z materiálu NER DN 40 - 50 mm z akumulací bude zajišťovat automatická tlaková stanice s čerpáním vod do zásobního potrubí řadů. Výtlačk do spotřebišť bude měřen vodoměrem. Součástí technologického vystrojení bude kalové čerpadlo s integrovaným plovákem uvnitř těla umístěné v jímce úkapů armaturní šachty s výtlačkem do bezpečnostního přepadu ukončeného odpadním potrubím do jímky úkapů. Dále se bude vystrojení skládat z nerezové umyvadla s baterií, vysokotlakou stanicí ručního mytí s hadicí pro oplachy, dávkovací stanicí chlornanu sodného s úkapovou vanou. Trubní vystrojení bude obsahovat potrubí výtlačku do akumulace DN 50 mm, sání z akumulace DN 50 mm, výtlačk z ATS do spotřebiště DN 50 –

100 mm, potrubí bezpečnostního přelivu z akumulace DN 150 mm, výpustné potrubí nádrží DN 50 mm - vše v nerezové vlně potrubí NER, odtokové potrubí z bezpečnostních přelivů DN 150 mm, odtokové potrubí umyvadla PP HT DN 50 mm, tlakové potrubí vody k umyvadlu PPr d 25, potrubí výtaku od kalového čerpadla PPr d 32, odvětrávací potrubí PVC KG DN 125 mm.

Veškeré nové trubní rozvody pitné vody ve vrtech a navrženém vodojemu budou provedeny z nerezové oceli. Spojování bude prováděno pomocí svarů nebo přírubovými spoji.

Na potrubí odtoku z bezpečnostních přelivů z PVC KG DN 150 mm, délky 1,0m bude za zpětnou klapku osazen T kus 150/110/45° pro napojení výtaku kalového čerpadla úkapů a umyvadla. Před odbočkou bude osazena zpětná klapka. Potrubí odvětrání je navrženo z PVC KG DN 125 mm, celk. dl. 14,0 m. Výtak z PPr d 32, délky 4,0 m, čerpadla úkapových vod bude zaústěn do bezpečnostního přelivu. Výpustné potrubí akumulace jsou navrženy v profilu DN 50 mm, celkové délky 2,0 m, sání a výtak do akumulací bude z DN 50 mm, celkové délky 24,0 m, výtak do spotřebiště bude DN 50 - 100 mm, délky 3,0 m.

V provozním objektu – vstupní komoře budou osazeny potrubí odvětrání z akumulačních nádrží a armaturní šachty z materiálu PVC KG DN 125 mm ukončenými fasádními mřížkami na vnějším lící objektu. Na potrubí z akumulací budou umístěny filtrační vzduchové kazety, ve kterých bude osazena filtrační vložka vzduchu. Provozní místnost a armaturní šachta budou nuceně odvětrávány ventilátorem s teplotním a vlhkostním čidlem. V místnosti bude na zdi ukotveno nerezové umyvadlo 600 x 420 mm, s nástěnnou baterií pro studenou vodu. Z rozvodu k baterii bude odbočka s kulovým zahradním ventilem pro napojení hadice. Vedle umyvadla bude umístěna dávkovací stanice chlornanu sodného se zachytnou novou nádrží a úkapovou vanou. Součástí vystrojení bude dodávka ruční vysokotlaké stanice s příslušenstvím.

V jímce úkapů bude umístěno kalové čerpadlo s integrovaným plovákem v čerpadlu. Výtak bude zaústěn do odbočky bezpečnostního přelivu za zpětnou klapku z PVC KG DN 150 mm.

Provozování vodojemu bude automatické. V závislosti na odběru bude docházet ke spínání ATS, sání vody z akumulace a čerpání do zásobního řadu spotřebiště. Při poklesu hladiny v akumulačních nádržích dojde pomocí UZ spínače měření hladiny vody umístěného v obou nádržích k sepnutí čerpadla ve studni. Dopouštění nádrží bude nastaveno v časových intervalech, tak aby nedocházelo k častým krátkodobým spínáním čerpadla ve studni. Po dosažení vypínací hladiny budou čerpadla uvedeny do klidu. V případě poruchy sondy může dojít k nastoupení do úrovně bezpečnostních přelivů a odtoku vod do jímky úkapů. Z tohoto důvodu musí být úroveň bezpečnostního přelivu měřena plovákovou nebo UZ sondou, která vyblokuje čerpadlo ve studni. Tento stav bude spolu s poruchami čerpadel ve vrtech, poruchou ATS, poruchou kalového čerpadla a výpadkem proudu přenášen GSM modulem provozovateli vodovodu. Úroveň hladiny v jímce úkapů bude sledována plovákovým spínačem s přenosem dat do rozvaděče a bezdrátově provozovateli vodovodu. V případě údržby vodojemu bude možné provozovat akumulace samostatně. Neoprávněný vstup do vodojemu a stávajícího objektu bude hlášen výše popsáním přenosem dat.

D.4 Silnoproudé rozvody

Rozsah projektu: Projekt řeší návrh elektroinstalace v objektu vodojemu s AT stanicí. Připojení vodojemu (viz.samostatná část PD) na rozvod elektrické energie z distribuční sítě

ČEZ,a.s., pomocí kabelové přípojky NN. Napájecí bod je vývod z vrchní distribuční sítě v lokalitě. Měření odběru elektrické energie je navrženo v místě svodu z vrchního rozvodu distribuční sítě NN.

Hlavní technické údaje:

Proudová soustava: 3+PEN, AC 50Hz,230/400V,TN - C-S

Ochrana před nebezpečným dotykem: Automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000 - 4 - 41 ed.2/Z1.

Výkonová bilance: $P_i = 6,0 \text{ kW}$
 $P_p = 10,0 \text{ kW}$

Jmenovitý proud jističe před elektroměrem $I_n=50\text{A}$

Vnější vlivy ne el. zařízení: Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Popis navrhovaného řešení :

V objektu vodojemu je navržen oceloplechový nástěnný rozvaděč RMS.1, kabelový rozvod navržen kabely CYKY na povrchu v žlabech.

Možnost volby je umístěno v rozvaděči RMS.1, ovládaní nastaveno v automatickém provozu je řízeno pomocí plovoucích elektrod v akumulární nádrži a v jímce úkapů. Plovoucí elektrody jsou upevněny na nerezové tyči.

- Signalizace plné jímky úkapů

Signalizace je provedena opticky a akusticky, spínáno pomocí plovákového spínače. Při poruše zařízení uzavírá elektro šoupě M3 (nátok SV4), připojeno na GSM bránu s odesláním SMS zprávy.

V prostoru 1.PP a 1.NP jsou osazeny sběrnice, z kterých bude provedeno doplňkové pospojování jednotlivých armatur, AT stanice, přepěťových ochran, kabelových žlabů a pod. Propojení bude provedeno pomocí vodiče CYA 6- 25 mm² v barvě zeleno-žluté.

Uzemnění a hromosvod:

a) Uzemnění

Podél obvodu objektu je navržen obvodový zemnič (FeZn 30x4) s vývody FeZn o 10.

S tímto páskem bude propojena ocelová armatura, ocelová konstrukce objektu, jednotlivé svody bleskosvodu a hlavní ochranná přípojnice objektu HOP-1.

b) Bleskosvod

Nově navržený objekt je proveden z betonové konstrukce.

Jímací vedení je navrženo pomocí vodiče AlMgSi o 8, na typových podpěrách v mřížové soustavě. Jímací vedení je doplněno o pomocné jímače.

jsou povinni dodržovat své interní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a zároveň respektovat vyhlášku ČÚBP a ČBÚ č.50/1978Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

D.5 Komunikace

Sjezd z místní komunikace je navržen jako zpevněný živičný ohraničený betonovými obrubami. Zpevněná plocha bude vyspádována na terén, kde bude docházet k vsakování zpevněných ploch.

Konstrukce vozovky:

katalogový list: D1-N-6, TDZ.: V., podloží: P III

Asfaltový beton střednězrný ACO 11 40 mm ČSN EN 13 108:2008 - 1
Spojovací asfaltový postřik 0,3 kg/m² ČSN 736129
Obalované kamenivo střednězrné ACP 11+ 60 mm ČSN EN 13 108:2008 - 1
Infiltrační postřik 0,7 kg/m² ČSN 736129
Mechanicky zpevněné kamenivo MZK 120 mm ČSN 736126
Štěrkoдрť ŠDB 200 mm ČSN 736126
Konstrukce vozovky celkem 420 mm
Zhutněné podloží Edef,2 = min. 45 MPa

Modul přetvárnosti na povrchu ochranné vrstvy ze štěrkoдрrti Edef,2 = min. 70 MPa,
modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy z štěrkoдрrti Edef,2 = 100 MPa.

b) konstrukční a materiálové řešení

Popis a typ materiálů je uveden v bodě A.4.h průvodní zprávy.

c) mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je garantována jednotlivými certifikáty výrobců potrubí, technologických zařízení a dalších výrobků dodávaných na staveniště.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Tento bod se týká vystrojení vodojemu a vrtané studny.

Dávkovací čerpadlo chlornanu

Dávkovací čerpadlo umístěné v provozní místnosti bude dodáno o výkonu 1,8l/hod při tlaku 10 bar (230V, 20W), musí být vybaveno automatickým odvzdušněním, jednořádkovým displejem, rozsahem zdvihu 50-100%, násobením či dělením vstupních pulsů, tlačítkem maximální dávky při odvzdušnění, vstupem s konektorem pro řízení od pulsů od vodoměru a konektorem se vstupem od minimální hladiny. Součástí čerpadla dále musí být propojovací hadičky, dvoupolohové sací hlídání hladiny, vstřikovací kus 1/2", konzola na zeď, originální vratný barel na chemikálii chlornan sodný 50l, záchytná vana. Předpokládá se dávkovat koncentrovaný chlornan sodný přímo z originálního barelu v množství tak, aby na výstupu vody z vodojemu byla hodnota chloru v upravené vodě 0,1 - 0,3 mg/l. Při výměně obsluha nemusí nic přelévat, pouze vymění prázdný barel za nový. Dávkování bude prováděno do výtlačku potrubí v armaturní komoře.

Automatická tlaková stanice (ATS)

V armaturní šachtě bude na ŽB základu osazena automatická tlaková stanice (ATS) zajišťující tlakové poměry v zásobním řadu. ATS je plně automatické zařízení pro zvyšování tlaku podle DIN 1988, EN 806 v kompaktním provedení připraveném k připojení, montované s tlumičem vibrací, s 3 ks vertikálních vysokotlakých odstředivých čerpadel s plně automatickou regulací k zajištění požadovaného napájecího tlaku, se sériově zabudovanými bezpotenciálovými kontakty pro varovné a alarmové hlášení, na každé čerpadlo 1 zpětná

armatura a 2 uzavírací armatury podle DIN/DVGW, přímo průtočná membránová tlaková nádoba 8 litru jako řídicí nádoba podle DIN 4807-5, se schválením pro pitnou vodu, s uzavírací armaturou a vypouštěním. Tlakový převodník na výtlačné straně s funkční kontrolou (4-20 mA), manometrem pro indikaci aktuálního tlaku. Ocelová základová deska s vysoce jakostním práškovým povlakem nebo lakovaná, s přípojovací svorkou pro vyrovnání potenciálu, zařízení pro zvyšování tlaku s výškově nastavitelnými patkami. Sestava obsahuje měnič frekvence a regulátor s plynulou změnou otáček každého jednotlivého čerpadla pro konstantní napájecí tlak na spotřebiči s vysokou kvalitou regulace standardním měničem frekvence pro čerpadlo, namontovaným ve spínací skříni s omezovačem proudu motoru. Kaskádové zapínání v závislosti na tlaku a vypínání podle provozní potřeby k zamezení nepotřebného paralelního provozu. Volitelná žádaná hodnota tlaku. Provoz s optimalizací spotřeby energie pomocí volně nastavitelného chování regulace s dynamickou kompenzací tlaku při nastavení žádaného tlaku podle charakteristiky potrubí a volně nastavitelný proces automatického plnění pro provoz s dodatečnou membránovou tlakovou nádobou. Bezpotenciálové ohlašovací kontakty jako přepínací kontakty na oddělovacích svorkách pro varování a alarmy, provoz nebo závadu čerpadla na měniči frekvence. Dálkové ovládání z velínu přes Start/Stop.

Čerpadlo ve vrtu

Nerezové vícečlánekové odstředivé třífázové čerpadlo pro vertikální osazení o výkonu 0,4 l/s bude sloužit k čerpání vody z navržené vrtané studny. Příkon čerpadla 1,1 kW. Napojení na výtlačné potrubí bude provedeno nerezovou redukční přírubou DN 50/32 mm s nerezovou vsuvkou 5/4". Spínání a vypínání čerpadla bude řízeno sondami v akumulacích nádržích vodojemu.

a) technické řešení

Technické řešení jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů je popsáno v samostatné zprávě.

b) výčet technických a technologických zařízení

Stavba nebude obsahovat technické ani technologické zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Tento druh stavby nevyžaduje posouzení z hlediska požární bezpečnosti staveb.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Provoz stavby nebude vyžadovat zásobování energiemi.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví. Pro potřeby oplachu a mytí rukou bude v provozní místnosti vodojemu umístěno nerezové umyvadlo s vodovodní baterií studené vody.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Netýká se.

b) ochrana před bludnými proudy

Netýká se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Netýká se.

d) ochrana před hlukem

Netýká se.

e) protipovodňová opatření

Netýká se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojení na technickou infrastrukturu uvažujeme v případě rozvodů NN elektro, stávající potrubí přípojek vody.

B.4 Dopravní řešení

Netýká se.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Při stavbě bude v místech provádění výkopových prací sejmuta ornice, která bude uskladněna v rámci staveniště a následně zpětně rozprostřena po provedení hutněných zásypů výkopů vytěženou zeminou.

b) použité vegetační prvky

Netýká se.

c) biotechnická opatření

Netýká se.

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

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

Stavba nebude mít negativní účinky na životní prostředí. Po dobu výstavby může vlivem stavební mechanizace dojít k zvýšení úrovně hluku a prašnosti v bezprostředním okolí stavby.

Nakládání s odpady musí být prováděno v souladu s platnou legislativou, kterou je zejména: zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění
vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů v platném znění

vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění
vyhláška MŽP č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů v platném znění

Při provádění stavby mohou vznikat následující odpady:

č. katalogu		kategorie odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	O
17 01 01	Beton	O
17 05 04	Zemina a kamení	O
17 05 06	Vytěžená hlušina	O
17 01 07	Směsí nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O

O – ostatní

N – nebezpečný

Výše uvedenými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a provádějícími právními předpisy. Odpady budou shromažďovány v kontejnerech a roztríděny dle druhů a kategorií a předány oprávněné osobě. S nebezpečnými odpady bude nakládáno v souladu s rozhodnutím ORP. Další povinnosti viz zákon o odpadech.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nemá žádný vliv v této oblasti.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá žádný vliv v této oblasti.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Během přípravy stavby nebylo vedeno zjišťovací řízení ani nebylo vydáno stanovisko EIA.

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

Stavební práce v ochranných pásmech budou konzultovány s provozovateli sítí technické infrastruktury.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nemá vliv v této oblasti.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Netýká se.

b) odvodnění staveniště

Případný výskyt spodní vody ve výkopech potrubí neuvažujeme.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na technickou infrastrukturu bylo provedeno v případě rozvodů elektro a kanalizace.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění stavby nedojde ke zhoršení životních podmínek v okolí vlivem zvýšené hluchosti nebo prašnosti použité mechanizace.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související demolice, kácení dřevin

Staveniště bylo po dobu výstavby chráněno mobilním oplocením s tabulkami zákaz vstupu na staveniště.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Netýká se.

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

Během výstavby nevzniknou nebezpečné odpady. Převládajícím odpadem budou obalové materiály. Ty budou okamžitě po sejmutí z osazovaných výrobků tříděny a odváženy na skládku dle jejich druhu.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Deponie zeminy proběhne na dotčených pozemcích. Přebytková zemina byla odvezena na skládku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Během stavby bylo zajištěno nakládání s odpady dle zákona.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾

- Požadavky k zajištění bezpečnosti práce při provádění stavebních prací a prací s nimi souvisejících jsou zakotveny ve vyhlášce č.324 Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 31.07.1990.
- Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny ve smlouvě o dílo.
- Staveniště v zastavěném území obce musí být souvisle oploceno do výšky 1,80 m a tím zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob.
- U liniových staveb postačí ohrazení dvoutyčovým zábradlím ve výši 1,10 m.
- Toto ohrazení může být nahrazeno jednotyčovým zábradlím výšky 1,10 m, nápadnou překážkou nejméně 0,60 m vysokou nebo materiálem z výkopu výšky nejméně 0,90 m, pokud je toto zajištění umístěno ve vzdálenosti větší než 1,50 m od hrany výkopu. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejných komunikací musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno výstražným červeným světlem v čele překážky a dále pak podél komunikace ve vzdálenosti minimálně každých 50 m.
- Staveniště mimo zastavěné území, kde se nepředpokládá veřejný přístup se nemusí ohradit, je-li s uživateli pozemku dohodnuto, jakým způsobem bude provedeno po obvodu staveniště upozornění na nebezpečí.
- Možné zdroje ohrožení života a zdraví osob je povinen dodavatel stavebních prací zajistit tak, aby takové ohrožení bylo vyloučeno.
- Veškeré vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště pro nepovolané osoby.
- Po celou dobu výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveniště (pracoviště).
- Před započítím zemních prací musí být na terénu provedeno vyznačení tras podzemních inženýrských sítí a jiných překážek. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami, hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. Toto platí i pro trasy inženýrských sítí v blízkosti staveniště, které by mohly být stavební činností narušeny. Nejméně 1 m od vytyčeného podzemního vedení se musí zahájit ruční výkop.
- Výkopy stavebních rýh podél komunikací, staveb a podobně se smějí provádět v úsecích max. do 4 m délky a stěny musí být okamžitě zajišťovány. Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delší než 24 hodin, musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů. Výkopové práce na odlehlých pracovištích nesmí od hloubky 1,30 m provádět pracovník osamoceně.
- O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne dodavatel stavebních prací po dohodě s provozovateli těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce.
- Provádět zemní práce v ochranném pásmu elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení, je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabráňující nebezpečnému přiblížení pracovníků nebo strojů k těmto vedením. Opatření se projedná s jejich provozovatelem.
- Přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce 0,75 m. Na veřejných prostranstvích, bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké min. 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny jednotyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích dvoutyčovým zábradlím se zárážkou. Přechody nad výkopy o hloubce nad 1,5 m, musí být vybaveny oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zárážkou.
- Pro pracovníky pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup (výstup). Ve výkopech hlubších než 1,5 m musí být zřízeny sestupy (výstupy) od sebe vzdáleny maximálně 30 m. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Prostor

smykového klínu výkopu se nesmí na povrchu terénu zatěžovat stavebním provozem, stroji, materiálem a podobně.

- Stěny výkopů musí být zajištěny pažením od hloubky větší než:
 - a) 1,0 m v zastavěném území
 - b) 1,3 m v nezastavěném území
- Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku nejméně 0,8 m.
- V zeminách nesoudržných, podmáčených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny zabezpečeny i při menších výškách stěn.
- Je zakázáno sestupovat nebo vystupovat z výkopů do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce a podobně). Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se tyto zajistit proti uvolnění nebo odstranit.
- Obnažené potrubí vedení ve stěnách výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení.
- Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu. Hrozí-li nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození blízko stojících konstrukcí při přepažování a odstranění pažení, ponechá se pažení v potřebné výšce výkopu. Sklony svahů výkopů určuje projektant. Při změně geologických podmínek oproti projektu je povinen pracovník odpovědný za provádění zemních prací po konzultaci s projektantem upřesnit sklon svahu. Podkopávání svazů je zakázáno. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník odpovědný za provádění zemních prací určit a zajistit opatření k zamezení sesutí svahu a vzniku úrazu.
- Při nepříznivých povětrnostních podmínkách, při kterých může dojít k ohrožení stability svahu se nesmí pracovníci zdržovat na svahu ani pod svahem.
- Pracovníci musí být vybaveni pracovními pomůckami a ochrannými prostředky podle příslušných předpisů.
- Všichni pracovníci musí dodržovat bezpečnostní podmínky.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Netýká se.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při omezení dopravy vlivem stavby byla použita běžná dopravní značení.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Speciální podmínky stavby nebyly stanoveny.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Doba výstavby byla stanovena na cca 10 měsíců.

Hradec Králové
Vypracoval:

červen 2020
Petr Studený, DiS.