

NÁZEV STAVBY: **Kašna Neptun, Krnov**

MÍSTO STAVBY: Pozemek parc.č. 56, k.ú. Krnov – Horní Předměstí, Krnov 794 01

STAVEBNÍK: Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 794 01 Krnov

ČÁST PD: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Technická zpráva

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Miloslav Indrák	VYPRACOVAL Petr Janko	PARÉ č.
	DATUM 01/2018	
	STUPEŇ PD DSP	
	ČÍSLO ZAKÁZKY 26/17/JP	

POZNÁMKA :

Před zahájením výkopových prací je nutno provést vytýčení všech podzemních vedení jejich správci !!!

V zatravněné ploše kolem kašny je uložen zavlažovací systém

Před zahájením výkopových prací bude osloven Archeologický ústav Akademie věd České republiky

a) Technická zpráva

Popis účelu stavby

Projektová dokumentace řeší návrh vodoinstalace pro stavebně upravovaný objekt kašny Neptuna v Krnově.

Výpis výchozích podkladů a použitých norem

Výchozím podkladem pro zpracování této části PD byla – dokumentace stavební části, stanoviska k existenci sítí a pořízená fotodokumentace a prohlídka stavby .

Vyhláška č.120 / 2011 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

ČSN 01 3450 – Technické výkresy – instalace – zdravotně technické a plynovodní instalace

Požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní / letní

- nadmořská výška	313 m.n.m
- výpočtová venkovní teplota	-18°C
- roční průměrná venkovní teplota	4,8°C

Provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

- provozní režim	trvalý
------------------	--------

Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádnění instalace a systému

Na stávajícím objektu kašny Neptuna budou provedeny stavební úpravy, které budou spočívat v demontáži vlastní sochy Neptuna, demontáži kamenné obruby a demolici základu vč. vany kašny. Následně bude provedena nová vana vč. základu pro kamennou obrubu, základ pro vlastní sochu Neptuna a následná zpětná instalace sochy Neptuna. Součástí stavebních prací bude také provedení nové vodoinstalace z navrhované technologické šachty až po zaústění do základu sochy Neptuna s připojením na výtokovou trysku v hlavě ryby kašny a instalace nově navrhované technologické

šachty s připojením na stávající vodovodní přípojku objektu kašny. Při provádění demontážních prací bude provedeno odpojení stávající technologie od stávající přípojky vody vč. odpojení propojovacího potrubí mezi stávající technologickou šachtou a vlastní sochou Neptuna . Stávající části technologie budou odstraněny. Stávající šachty technologie budou zasypány.

Před zahájením výkopových prací, je nutno provést vytýčení všech stávajících zemních vedení jejich správci.

Stávající vodovodní přípojka z ocelového potrubí , která je napojena na stávající vodovodní řad, který je uložen ve stávající pochůzí ploše na pozemku parc.č. 56 , zůstane zachována. Na tuto přípojku vody bude napojena nově navrhovaná technologická šachta pro rekonstruovanou kašnu Neptuna. Potrubí stávající ocelové přípojky vody bude zaústěno do navrhované plastové šachty technologie kašny, která bude plně zajišťovat automatický provoz objektu a zároveň zajišťovat a udržovat hygienickou nezávadnost cirkulující vody. V technologické šachtě bude také umístěná nová vodoměrná armatura tvořená vodoměrem, kulovými kohouty před a za vodoměrem a zpětnou klapkou. Technologická šachta bude realizována z plastových panelů o celkových rozměrech : dl. – 3,3 m , š. – 2 m a h. – 2 m. Konstrukce šachty je dvouplášťová vč. opatření armovací ocelí v podlaze, stěnách a stropu šachty. Navrhovaný objekt šachty technologie bude ve výkopu opatřen bezpečnostním obetonováním s následným opatřením betonu hydroizolací. Uvnitř šachty kromě všech potřebných armatur a zařízení zajišťujících cirkulaci a filtraci vody bude instalována retenční záchytná nádrž o užitném objemu cca 5 m³ a čerpací jímka instalovaná v podlaze pro vyčerpání vody z odvodnění rozvodů. Pro zajištění udržitelnosti hygienické nezávadnosti cirkulující vody v kašně , je ve strojovně technologie řešena filtrace, která je tvořena pískovým filtrem s pískovou náplní o velikosti zrn písku 0,4 – 0,8 mm pro odfiltrování mechanických nečistot. Instalované oběhové čerpadlo , které je součástí technologie, nasává vodu z retenční nádrže a přes filtr ji dopravuje tlakovým cirkulačním potrubím HDPE 100 – max. DN 50 o celkové délce 8,0 m k výtokové trysce v hlavě ryby kašny. Nově navrhovaná technologie zajišťuje také vlastní regeneraci filtrace, která probíhá automaticky v přesně nastavených cyklech nebo po dosažení tlakové úrovně nastavené na vstupu do filtru. Plně automatický chod kašny vč. regenerace filtrace je zajištěn přes spínací hodiny.

Potrubí vodoinstalace tlakového čerpaného okruhu bude opatřeno vytyčovací izolovaným měděným vodičem CY s průřezem 4 mm² pro možnost vytýčení potrubí. Vytyčovací vodič bude připevněn ke kovovým částem jak v technologické šachtě v soše Neptuna.

Navrhované tlakové potrubí bude uloženo ve výkopu na provedený pískový hutněný podsyp o tl. 100 mm. Na položené potrubí bude uchycen vytyčovací izolovaný Cu vodič o průřezu 4 mm². Následně bude proveden obsyp a zásyp potrubí pískem o tl. 300 mm nad horní líc potrubí. Hutnění zásypu bude provedeno pouze podél uloženého potrubí. Na pískový zásyp bude položena výstražná fólie bílé barvy v souladu s ČSN 73 6003 – Označování uložených zařízení výstražnými fóliemi s následným zásypem rýhy kopanou zeminou s hutněním po tl. 200 mm a zásypem šterkem nebo jiným sypkým materiálem schváleným stavebníkem.

V místě zaústění potrubí do objektu technologické šachty bude realizovaná montážní jáma o půdorysných rozměrech š. – 1000 mm a dl. – 1200 – 1500 mm. Prostup pro potrubí přípojky přes obetonování šachty bude opatřen chráničkou z PVC DN 100 o dl. cca 200 mm s utěsněním PUR pěnou. Před provedením zásypu potrubí bude provedena zkouška těsnosti a tlaku vč. propláchnutí potrubí. Při realizaci výkopu bude použito bezpečnostní pažení v souladu s požadavky příslušné ČSN o bezpečnosti práce. Výkopové práce budou provedeny dle ČSN 73 3050.

Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení §9 vyhlášky č.324/1990 Sb. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací. Povinnosti pracovníků jsou uvedeny §10 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat náradí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805, 27 0142, 27 0143. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označenými bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečnosti práce při provádění montážních prací bude provedeno dle části osmé vyhlášky č.324/1990 Sb., kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma – zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce. Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Obsah technické zprávy objektu je dostatečný vzhledem k charakteru stavby.

b) Výkresová část

Obsah:

- v.č. - 05 – Vodoinstalace - půdorys
- v.č. - 06 – Vodoinstalace - podélný řez
- v.č. - 07 – Schéma strojovny kašny – půdorys
- v.č. - 08 – Uložení vodovodního potrubí

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Krnov 01 / 2018

Vypracoval : Petr Janko

NÁZEV STAVBY: **Kašna Neptun, Krnov**

MÍSTO STAVBY: Pozemek parc.č. 56, k.ú. Krnov – Horní Předměstí, Krnov 794 01

STAVEBNÍK: Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 794 01 Krnov

ČÁST PD: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Technická zpráva

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Miloslav Indrák	VYPRACOVAL Petr Janko	PARÉ č.
	DATUM 01/2018	
	STUPEŇ PD DSP	
	ČÍSLO ZAKÁZKY 26/17/JP	

POZNÁMKA :

Před zahájením výkopových prací je nutno provést vytýčení všech podzemních vedení jejich správci !!!

V zatravněné ploše kolem kašny je uložen zavlažovací systém

Před zahájením výkopových prací bude osloven Archeologický ústav Akademie věd České republiky

a) Technická zpráva

Popis účelu stavby

Projektová dokumentace řeší návrh vodoinstalace pro stavebně upravovaný objekt kašny Neptuna v Krnově.

Výpis výchozích podkladů a použitých norem

Výchozím podkladem pro zpracování této části PD byla – dokumentace stavební části, stanoviska k existenci sítí a pořízená fotodokumentace a prohlídka stavby .

Vyhláška č.120 / 2011 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

ČSN 01 3450 – Technické výkresy – instalace – zdravotně technické a plynovodní instalace

Požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní / letní

- nadmořská výška	313 m.n.m
- výpočtová venkovní teplota	-18°C
- roční průměrná venkovní teplota	4,8°C

Provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

- provozní režim	trvalý
------------------	--------

Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádnění instalace a systému

Na stávajícím objektu kašny Neptuna budou provedeny stavební úpravy, které budou spočívat v demontáži vlastní sochy Neptuna, demontáži kamenné obruby a demolici základu vč. vany kašny. Následně bude provedena nová vana vč. základu pro kamennou obrubu, základ pro vlastní sochu Neptuna a následná zpětná instalace sochy Neptuna. Součástí stavebních prací bude také provedení nové vodoinstalace z navrhované technologické šachty až po zaústění do základu sochy Neptuna s připojením na výtokovou trysku v hlavě ryby kašny a instalace nově navrhované technologické

šachty s připojením na stávající vodovodní přípojku objektu kašny. Při provádění demontážních prací bude provedeno odpojení stávající technologie od stávající přípojky vody vč. odpojení propojovacího potrubí mezi stávající technologickou šachtou a vlastní sochou Neptuna . Stávající části technologie budou odstraněny. Stávající šachty technologie budou zasypány.

Před zahájením výkopových prací, je nutno provést vytýčení všech stávajících zemních vedení jejich správci.

Stávající vodovodní přípojka z ocelového potrubí , která je napojena na stávající vodovodní řad, který je uložen ve stávající pochůzí ploše na pozemku parc.č. 56 , zůstane zachována. Na tuto přípojku vody bude napojena nově navrhovaná technologická šachta pro rekonstruovanou kašnu Neptuna. Potrubí stávající ocelové přípojky vody bude zaústěno do navrhované plastové šachty technologie kašny, která bude plně zajišťovat automatický provoz objektu a zároveň zajišťovat a udržovat hygienickou nezávadnost cirkulující vody. V technologické šachtě bude také umístěná nová vodoměrná armatura tvořená vodoměrem, kulovými kohouty před a za vodoměrem a zpětnou klapkou. Technologická šachta bude realizována z plastových panelů o celkových rozměrech : dl. – 3,3 m , š. – 2 m a h. – 2 m. Konstrukce šachty je dvouplášťová vč. opatření armovací ocelí v podlaze, stěnách a stropu šachty. Navrhovaný objekt šachty technologie bude ve výkopu opatřen bezpečnostním obetonováním s následným opatřením betonu hydroizolací. Uvnitř šachty kromě všech potřebných armatur a zařízení zajišťujících cirkulaci a filtraci vody bude instalována retenční záchytná nádrž o užitém objemu cca 5 m³ a čerpací jímka instalovaná v podlaze pro vyčerpání vody z odvodnění rozvodů. Pro zajištění udržitelnosti hygienické nezávadnosti cirkulující vody v kašně , je ve strojovně technologie řešena filtrace, která je tvořena pískovým filtrem s pískovou náplní o velikosti zrn písku 0,4 – 0,8 mm pro odfiltrování mechanických nečistot. Instalované oběhové čerpadlo , které je součástí technologie, nasává vodu z retenční nádrže a přes filtr ji dopravuje tlakovým cirkulačním potrubím HDPE 100 – max. DN 50 o celkové délce 8,0 m k výtokové trysce v hlavě ryby kašny. Nově navrhovaná technologie zajišťuje také vlastní regeneraci filtrace, která probíhá automaticky v přesně nastavených cyklech nebo po dosažení tlakové úrovně nastavené na vstupu do filtru. Plně automatický chod kašny vč. regenerace filtrace je zajištěn přes spínací hodiny.

Potrubí vodoinstalace tlakového čerpaného okruhu bude opatřeno vytyčovací izolovaným měděným vodičem CY s průřezem 4 mm² pro možnost vytýčení potrubí. Vytyčovací vodič bude připevněn ke kovovým částem jak v technologické šachtě v soše Neptuna.

Navrhované tlakové potrubí bude uloženo ve výkopu na provedený pískový hutněný podsyp o tl. 100 mm. Na položené potrubí bude uchycen vytyčovací izolovaný Cu vodič o průřezu 4 mm². Následně bude proveden obsyp a zásyp potrubí pískem o tl. 300 mm nad horní líc potrubí. Hutnění zásypu bude provedeno pouze podél uloženého potrubí. Na pískový zásyp bude položena výstražná fólie bílé barvy v souladu s ČSN 73 6003 – Označování uložených zařízení výstražnými fóliemi s následným zásypem rýhy kopanou zeminou s hutněním po tl. 200 mm a zásypem šterkem nebo jiným sypkým materiálem schváleným stavebníkem.

V místě zaústění potrubí do objektu technologické šachty bude realizovaná montážní jáma o půdorysných rozměrech š. – 1000 mm a dl. – 1200 – 1500 mm. Prostup pro potrubí přípojky přes obetonování šachty bude opatřen chráničkou z PVC DN 100 o dl. cca 200 mm s utěsněním PUR pěnou. Před provedením zásypu potrubí bude provedena zkouška těsnosti a tlaku vč. propláchnutí potrubí. Při realizaci výkopu bude použito bezpečnostní pažení v souladu s požadavky příslušné ČSN o bezpečnosti práce. Výkopové práce budou provedeny dle ČSN 73 3050.

Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení §9 vyhlášky č.324/1990 Sb. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací. Povinnosti pracovníků jsou uvedeny §10 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat náradí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805, 27 0142, 27 0143. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečnosti práce při provádění montážních prací bude provedeno dle části osmé vyhlášky č.324/1990 Sb., kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma – zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce. Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Obsah technické zprávy objektu je dostatečný vzhledem k charakteru stavby.

b) Výkresová část

Obsah:

- v.č. - 05 – Vodoinstalace - půdorys
- v.č. - 06 – Vodoinstalace - podélný řez
- v.č. - 07 – Schéma strojovny kašny – půdorys
- v.č. - 08 – Uložení vodovodního potrubí

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Krnov 01 / 2018

Vypracoval : Petr Janko

NÁZEV STAVBY: **Kašna Neptun, Krnov**

MÍSTO STAVBY: Pozemek parc.č. 56, k.ú. Krnov – Horní Předměstí, Krnov 794 01

STAVEBNÍK: Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 794 01 Krnov

ČÁST PD: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Technická zpráva

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Miloslav Indrák	VYPRACOVAL Petr Janko	PARÉ č.
	DATUM 01/2018	
	STUPEŇ PD DSP	
	ČÍSLO ZAKÁZKY 26/17/JP	

POZNÁMKA :

Před zahájením výkopových prací je nutno provést vytýčení všech podzemních vedení jejich správci !!!

V zatravněné ploše kolem kašny je uložen zavlažovací systém

Před zahájením výkopových prací bude osloven Archeologický ústav Akademie věd České republiky

a) Technická zpráva

Popis účelu stavby

Projektová dokumentace řeší návrh vodoinstalace pro stavebně upravovaný objekt kašny Neptuna v Krnově.

Výpis výchozích podkladů a použitých norem

Výchozím podkladem pro zpracování této části PD byla – dokumentace stavební části, stanoviska k existenci sítí a pořízená fotodokumentace a prohlídka stavby .

Vyhláška č.120 / 2011 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

ČSN 01 3450 – Technické výkresy – instalace – zdravotně technické a plynovodní instalace

Požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní / letní

- nadmořská výška	313 m.n.m
- výpočtová venkovní teplota	-18°C
- roční průměrná venkovní teplota	4,8°C

Provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

- provozní režim	trvalý
------------------	--------

Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádnění instalace a systému

Na stávajícím objektu kašny Neptuna budou provedeny stavební úpravy, které budou spočívat v demontáži vlastní sochy Neptuna, demontáži kamenné obruby a demolici základu vč. vany kašny. Následně bude provedena nová vana vč. základu pro kamennou obrubu, základ pro vlastní sochu Neptuna a následná zpětná instalace sochy Neptuna. Součástí stavebních prací bude také provedení nové vodoinstalace z navrhované technologické šachty až po zaústění do základu sochy Neptuna s připojením na výtokovou trysku v hlavě ryby kašny a instalace nově navrhované technologické

šachty s připojením na stávající vodovodní přípojku objektu kašny. Při provádění demontážních prací bude provedeno odpojení stávající technologie od stávající přípojky vody vč. odpojení propojovacího potrubí mezi stávající technologickou šachtou a vlastní sochou Neptuna . Stávající části technologie budou odstraněny. Stávající šachty technologie budou zasypány.

Před zahájením výkopových prací, je nutno provést vytýčení všech stávajících zemních vedení jejich správci.

Stávající vodovodní přípojka z ocelového potrubí , která je napojena na stávající vodovodní řad, který je uložen ve stávající pochůzí ploše na pozemku parc.č. 56 , zůstane zachována. Na tuto přípojku vody bude napojena nově navrhovaná technologická šachta pro rekonstruovanou kašnu Neptuna. Potrubí stávající ocelové přípojky vody bude zaústěno do navrhované plastové šachty technologie kašny, která bude plně zajišťovat automatický provoz objektu a zároveň zajišťovat a udržovat hygienickou nezávadnost cirkulující vody. V technologické šachtě bude také umístěná nová vodoměrná armatura tvořená vodoměrem, kulovými kohouty před a za vodoměrem a zpětnou klapkou. Technologická šachta bude realizována z plastových panelů o celkových rozměrech : dl. – 3,3 m , š. – 2 m a h. – 2 m. Konstrukce šachty je dvouplášťová vč. opatření armovací ocelí v podlaze, stěnách a stropu šachty. Navrhovaný objekt šachty technologie bude ve výkopu opatřen bezpečnostním obetonováním s následným opatřením betonu hydroizolací. Uvnitř šachty kromě všech potřebných armatur a zařízení zajišťujících cirkulaci a filtraci vody bude instalována retenční záchytná nádrž o užitném objemu cca 5 m³ a čerpací jímka instalovaná v podlaze pro vyčerpání vody z odvodnění rozvodů. Pro zajištění udržitelnosti hygienické nezávadnosti cirkulující vody v kašně , je ve strojovně technologie řešena filtrace, která je tvořena pískovým filtrem s pískovou náplní o velikosti zrn písku 0,4 – 0,8 mm pro odfiltrování mechanických nečistot. Instalované oběhové čerpadlo , které je součástí technologie, nasává vodu z retenční nádrže a přes filtr ji dopravuje tlakovým cirkulačním potrubím HDPE 100 – max. DN 50 o celkové délce 8,0 m k výtokové trysce v hlavě ryby kašny. Nově navrhovaná technologie zajišťuje také vlastní regeneraci filtrace, která probíhá automaticky v přesně nastavených cyklech nebo po dosažení tlakové úrovně nastavené na vstupu do filtru. Plně automatický chod kašny vč. regenerace filtrace je zajištěn přes spínací hodiny.

Potrubí vodoinstalace tlakového čerpaného okruhu bude opatřeno vytyčovací izolovaným měděným vodičem CY s průřezem 4 mm² pro možnost vytýčení potrubí. Vytyčovací vodič bude připevněný ke kovovým částem jak v technologické šachtě v soše Neptuna.

Navrhované tlakové potrubí bude uloženo ve výkopu na provedený pískový hutněný podsyp o tl. 100 mm. Na položené potrubí bude uchycen vytyčovací izolovaný Cu vodič o průřezu 4 mm². Následně bude proveden obsyp a zásyp potrubí pískem o tl. 300 mm nad horní líc potrubí. Hutnění zásypu bude provedeno pouze podél uloženého potrubí. Na pískový zásyp bude položena výstražná fólie bílé barvy v souladu s ČSN 73 6003 – Označování uložených zařízení výstražnými fóliemi s následným zásypem rýhy kopanou zeminou s hutněním po tl. 200 mm a zásypem šterkem nebo jiným sypkým materiálem schváleným stavebníkem.

V místě zaústění potrubí do objektu technologické šachty bude realizovaná montážní jáma o půdorysných rozměrech š. – 1000 mm a dl. – 1200 – 1500 mm. Prostup pro potrubí přípojky přes obetonování šachty bude opatřen chráničkou z PVC DN 100 o dl. cca 200 mm s utěsněním PUR pěnou. Před provedením zásypu potrubí bude provedena zkouška těsnosti a tlaku vč. propláchnutí potrubí. Při realizaci výkopu bude použito bezpečnostní pažení v souladu s požadavky příslušné ČSN o bezpečnosti práce. Výkopové práce budou provedeny dle ČSN 73 3050.

Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení §9 vyhlášky č.324/1990 Sb. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací. Povinnosti pracovníků jsou uvedeny §10 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat náradí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805, 27 0142, 27 0143. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označenými bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečnosti práce při provádění montážních prací bude provedeno dle části osmé vyhlášky č.324/1990 Sb., kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma – zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce. Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Obsah technické zprávy objektu je dostatečný vzhledem k charakteru stavby.

b) Výkresová část

Obsah:

- v.č. - 05 – Vodoinstalace - půdorys
- v.č. - 06 – Vodoinstalace - podélný řez
- v.č. - 07 – Schéma strojovny kašny – půdorys
- v.č. - 08 – Uložení vodovodního potrubí

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Krnov 01 / 2018

Vypracoval : Petr Janko

NÁZEV STAVBY: **Kašna Neptun, Krnov**

MÍSTO STAVBY: Pozemek parc.č. 56, k.ú. Krnov – Horní Předměstí, Krnov 794 01

STAVEBNÍK: Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 794 01 Krnov

ČÁST PD: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Technická zpráva

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Miloslav Indrák	VYPRACOVAL Petr Janko	PARÉ č.
	DATUM 01/2018	
	STUPEŇ PD DSP	
	ČÍSLO ZAKÁZKY 26/17/JP	

POZNÁMKA :

Před zahájením výkopových prací je nutno provést vytýčení všech podzemních vedení jejich správci !!!

V zatravněné ploše kolem kašny je uložen zavlažovací systém

Před zahájením výkopových prací bude osloven Archeologický ústav Akademie věd České republiky

a) Technická zpráva

Popis účelu stavby

Projektová dokumentace řeší návrh vodoinstalace pro stavebně upravovaný objekt kašny Neptuna v Krnově.

Výpis výchozích podkladů a použitých norem

Výchozím podkladem pro zpracování této části PD byla – dokumentace stavební části, stanoviska k existenci sítí a pořízená fotodokumentace a prohlídka stavby .

Vyhláška č.120 / 2011 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

ČSN 01 3450 – Technické výkresy – instalace – zdravotně technické a plynovodní instalace

Požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní / letní

- nadmořská výška	313 m.n.m
- výpočtová venkovní teplota	-18°C
- roční průměrná venkovní teplota	4,8°C

Provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

- provozní režim	trvalý
------------------	--------

Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádnění instalace a systému

Na stávajícím objektu kašny Neptuna budou provedeny stavební úpravy, které budou spočívat v demontáži vlastní sochy Neptuna, demontáži kamenné obruby a demolici základu vč. vany kašny. Následně bude provedena nová vana vč. základu pro kamennou obrubu, základ pro vlastní sochu Neptuna a následná zpětná instalace sochy Neptuna. Součástí stavebních prací bude také provedení nové vodoinstalace z navrhované technologické šachty až po zaústění do základu sochy Neptuna s připojením na výtokovou trysku v hlavě ryby kašny a instalace nově navrhované technologické

šachty s připojením na stávající vodovodní přípojku objektu kašny. Při provádění demontážních prací bude provedeno odpojení stávající technologie od stávající přípojky vody vč. odpojení propojovacího potrubí mezi stávající technologickou šachtou a vlastní sochou Neptuna . Stávající části technologie budou odstraněny. Stávající šachty technologie budou zasypány.

Před zahájením výkopových prací, je nutno provést vytýčení všech stávajících zemních vedení jejich správci.

Stávající vodovodní přípojka z ocelového potrubí , která je napojena na stávající vodovodní řad, který je uložen ve stávající pochůzí ploše na pozemku parc.č. 56 , zůstane zachována. Na tuto přípojku vody bude napojena nově navrhovaná technologická šachta pro rekonstruovanou kašnu Neptuna. Potrubí stávající ocelové přípojky vody bude zaústěno do navrhované plastové šachty technologie kašny, která bude plně zajišťovat automatický provoz objektu a zároveň zajišťovat a udržovat hygienickou nezávadnost cirkulující vody. V technologické šachtě bude také umístěná nová vodoměrná armatura tvořená vodoměrem, kulovými kohouty před a za vodoměrem a zpětnou klapkou. Technologická šachta bude realizována z plastových panelů o celkových rozměrech : dl. – 3,3 m , š. – 2 m a h. – 2 m. Konstrukce šachty je dvouplášťová vč. opatření armovací ocelí v podlaze, stěnách a stropu šachty. Navrhovaný objekt šachty technologie bude ve výkopu opatřen bezpečnostním obetonováním s následným opatřením betonu hydroizolací. Uvnitř šachty kromě všech potřebných armatur a zařízení zajišťujících cirkulaci a filtraci vody bude instalována retenční záchytná nádrž o užitém objemu cca 5 m³ a čerpací jímka instalovaná v podlaze pro vyčerpání vody z odvodnění rozvodů. Pro zajištění udržitelnosti hygienické nezávadnosti cirkulující vody v kašně , je ve strojovně technologie řešena filtrace, která je tvořena pískovým filtrem s pískovou náplní o velikosti zrn písku 0,4 – 0,8 mm pro odfiltrování mechanických nečistot. Instalované oběhové čerpadlo , které je součástí technologie, nasává vodu z retenční nádrže a přes filtr ji dopravuje tlakovým cirkulačním potrubím HDPE 100 – max. DN 50 o celkové délce 8,0 m k výtokové trysce v hlavě ryby kašny. Nově navrhovaná technologie zajišťuje také vlastní regeneraci filtrace, která probíhá automaticky v přesně nastavených cyklech nebo po dosažení tlakové úrovně nastavené na vstupu do filtru. Plně automatický chod kašny vč. regenerace filtrace je zajištěn přes spínací hodiny.

Potrubí vodoinstalace tlakového čerpaného okruhu bude opatřeno vytyčovací izolovaným měděným vodičem CY s průřezem 4 mm² pro možnost vytýčení potrubí. Vytyčovací vodič bude připevněn ke kovovým částem jak v technologické šachtě v soše Neptuna.

Navrhované tlakové potrubí bude uloženo ve výkopu na provedený pískový hutněný podsyp o tl. 100 mm. Na položené potrubí bude uchycen vytyčovací izolovaný Cu vodič o průřezu 4 mm². Následně bude proveden obsyp a zásyp potrubí pískem o tl. 300 mm nad horní líc potrubí. Hutnění zásypu bude provedeno pouze podél uloženého potrubí. Na pískový zásyp bude položena výstražná fólie bílé barvy v souladu s ČSN 73 6003 – Označování uložených zařízení výstražnými fóliemi s následným zásypem rýhy kopanou zeminou s hutněním po tl. 200 mm a zásypem šterkem nebo jiným sypkým materiálem schváleným stavebníkem.

V místě zaústění potrubí do objektu technologické šachty bude realizovaná montážní jáma o půdorysných rozměrech š. – 1000 mm a dl. – 1200 – 1500 mm. Prostup pro potrubí přípojky přes obetonování šachty bude opatřen chráničkou z PVC DN 100 o dl. cca 200 mm s utěsněním PUR pěnou. Před provedením zásypu potrubí bude provedena zkouška těsnosti a tlaku vč. propláchnutí potrubí. Při realizaci výkopu bude použito bezpečnostní pažení v souladu s požadavky příslušné ČSN o bezpečnosti práce. Výkopové práce budou provedeny dle ČSN 73 3050.

Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení §9 vyhlášky č.324/1990 Sb. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací. Povinnosti pracovníků jsou uvedeny §10 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat náradí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805, 27 0142, 27 0143. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečnosti práce při provádění montážních prací bude provedeno dle části osmé vyhlášky č.324/1990 Sb., kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma – zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce. Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Obsah technické zprávy objektu je dostatečný vzhledem k charakteru stavby.

b) Výkresová část

Obsah:

- v.č. - 05 – Vodoinstalace - půdorys
- v.č. - 06 – Vodoinstalace - podélný řez
- v.č. - 07 – Schéma strojovny kašny – půdorys
- v.č. - 08 – Uložení vodovodního potrubí

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Krnov 01 / 2018

Vypracoval : Petr Janko

NÁZEV STAVBY: **Kašna Neptun, Krnov**

MÍSTO STAVBY: Pozemek parc.č. 56, k.ú. Krnov – Horní Předměstí, Krnov 794 01

STAVEBNÍK: Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, Pod Bezručovým vrchem, 794 01 Krnov

ČÁST PD: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Technická zpráva

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Miloslav Indrák	VYPRACOVAL Petr Janko	PARÉ č.
	DATUM 01/2018	
	STUPEŇ PD DSP	
	ČÍSLO ZAKÁZKY 26/17/JP	

POZNÁMKA :

Před zahájením výkopových prací je nutno provést vytýčení všech podzemních vedení jejich správci !!!

V zatravněné ploše kolem kašny je uložen zavlažovací systém

Před zahájením výkopových prací bude osloven Archeologický ústav Akademie věd České republiky

a) Technická zpráva

Popis účelu stavby

Projektová dokumentace řeší návrh vodoinstalace pro stavebně upravovaný objekt kašny Neptuna v Krnově.

Výpis výchozích podkladů a použitých norem

Výchozím podkladem pro zpracování této části PD byla – dokumentace stavební části, stanoviska k existenci sítí a pořízená fotodokumentace a prohlídka stavby .

Vyhláška č.120 / 2011 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

ČSN 01 3450 – Technické výkresy – instalace – zdravotně technické a plynovodní instalace

Požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní / letní

- nadmořská výška	313 m.n.m
- výpočtová venkovní teplota	-18°C
- roční průměrná venkovní teplota	4,8°C

Provozní podmínky - počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

- provozní režim	trvalý
------------------	--------

Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádnění instalace a systému

Na stávajícím objektu kašny Neptuna budou provedeny stavební úpravy, které budou spočívat v demontáži vlastní sochy Neptuna, demontáži kamenné obruby a demolici základu vč. vany kašny. Následně bude provedena nová vana vč. základu pro kamennou obrubu, základ pro vlastní sochu Neptuna a následná zpětná instalace sochy Neptuna. Součástí stavebních prací bude také provedení nové vodoinstalace z navrhované technologické šachty až po zaústění do základu sochy Neptuna s připojením na výtokovou trysku v hlavě ryby kašny a instalace nově navrhované technologické

šachty s připojením na stávající vodovodní přípojku objektu kašny. Při provádění demontážních prací bude provedeno odpojení stávající technologie od stávající přípojky vody vč. odpojení propojovacího potrubí mezi stávající technologickou šachtou a vlastní sochou Neptuna . Stávající části technologie budou odstraněny. Stávající šachty technologie budou zasypány.

Před zahájením výkopových prací, je nutno provést vytýčení všech stávajících zemních vedení jejich správci.

Stávající vodovodní přípojka z ocelového potrubí , která je napojena na stávající vodovodní řad, který je uložen ve stávající pochůzí ploše na pozemku parc.č. 56 , zůstane zachována. Na tuto přípojku vody bude napojena nově navrhovaná technologická šachta pro rekonstruovanou kašnu Neptuna. Potrubí stávající ocelové přípojky vody bude zaústěno do navrhované plastové šachty technologie kašny, která bude plně zajišťovat automatický provoz objektu a zároveň zajišťovat a udržovat hygienickou nezávadnost cirkulující vody. V technologické šachtě bude také umístěná nová vodoměrná armatura tvořená vodoměrem, kulovými kohouty před a za vodoměrem a zpětnou klapkou. Technologická šachta bude realizována z plastových panelů o celkových rozměrech : dl. – 3,3 m , š. – 2 m a h. – 2 m. Konstrukce šachty je dvouplášťová vč. opatření armovací ocelí v podlaze, stěnách a stropu šachty. Navrhovaný objekt šachty technologie bude ve výkopu opatřen bezpečnostním obetonováním s následným opatřením betonu hydroizolací. Uvnitř šachty kromě všech potřebných armatur a zařízení zajišťujících cirkulaci a filtraci vody bude instalována retenční záchytná nádrž o užitém objemu cca 5 m³ a čerpací jímka instalovaná v podlaze pro vyčerpání vody z odvodnění rozvodů. Pro zajištění udržitelnosti hygienické nezávadnosti cirkulující vody v kašně , je ve strojovně technologie řešena filtrace, která je tvořena pískovým filtrem s pískovou náplní o velikosti zrn písku 0,4 – 0,8 mm pro odfiltrování mechanických nečistot. Instalované oběhové čerpadlo , které je součástí technologie, nasává vodu z retenční nádrže a přes filtr ji dopravuje tlakovým cirkulačním potrubím HDPE 100 – max. DN 50 o celkové délce 8,0 m k výtokové trysce v hlavě ryby kašny. Nově navrhovaná technologie zajišťuje také vlastní regeneraci filtrace, která probíhá automaticky v přesně nastavených cyklech nebo po dosažení tlakové úrovně nastavené na vstupu do filtru. Plně automatický chod kašny vč. regenerace filtrace je zajištěn přes spínací hodiny.

Potrubí vodoinstalace tlakového čerpaného okruhu bude opatřeno vytyčovací izolovaným měděným vodičem CY s průřezem 4 mm² pro možnost vytýčení potrubí. Vytyčovací vodič bude připevněný ke kovovým částem jak v technologické šachtě v soše Neptuna.

Navrhované tlakové potrubí bude uloženo ve výkopu na provedený pískový hutněný podsyp o tl. 100 mm. Na položené potrubí bude uchycen vytyčovací izolovaný Cu vodič o průřezu 4 mm². Následně bude proveden obsyp a zásyp potrubí pískem o tl. 300 mm nad horní líc potrubí. Hutnění zásypu bude provedeno pouze podél uloženého potrubí. Na pískový zásyp bude položena výstražná fólie bílé barvy v souladu s ČSN 73 6003 – Označování uložených zařízení výstražnými fóliemi s následným zásypem rýhy kopanou zeminou s hutněním po tl. 200 mm a zásypem šterkem nebo jiným sypkým materiálem schváleným stavebníkem.

V místě zaústění potrubí do objektu technologické šachty bude realizovaná montážní jáma o půdorysných rozměrech š. – 1000 mm a dl. – 1200 – 1500 mm. Prostup pro potrubí přípojky přes obetonování šachty bude opatřen chráničkou z PVC DN 100 o dl. cca 200 mm s utěsněním PUR pěnou. Před provedením zásypu potrubí bude provedena zkouška těsnosti a tlaku vč. propláchnutí potrubí. Při realizaci výkopu bude použito bezpečnostní pažení v souladu s požadavky příslušné ČSN o bezpečnosti práce. Výkopové práce budou provedeny dle ČSN 73 3050.

Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení §9 vyhlášky č.324/1990 Sb. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací. Povinnosti pracovníků jsou uvedeny §10 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat náradí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805, 27 0142, 27 0143. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečnosti práce při provádění montážních prací bude provedeno dle části osmé vyhlášky č.324/1990 Sb., kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma – zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce. Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

Obsah technické zprávy objektu je dostatečný vzhledem k charakteru stavby.

b) Výkresová část

Obsah:

- v.č. - 05 – Vodoinstalace - půdorys
- v.č. - 06 – Vodoinstalace - podélný řez
- v.č. - 07 – Schéma strojovny kašny – půdorys
- v.č. - 08 – Uložení vodovodního potrubí

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Krnov 01 / 2018

Vypracoval : Petr Janko