

PROTOKOL č. 2 / 2020

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí v Nýrsku dne 13.11.2020

Složení komise: Ing. Igor Kasalický (předseda) - HIP, Aquašumava s.r.o.

Ing. Martina Hřebeková – zodpovědný projektant technologie

Ing. P. Papík - elektroprojektant + MaR, PaP aut. a regulace s.r.o. Jaroměř

Název objektu: Úpravna vody a vodojem, hlubinné vrtý

Místo: obec Filipova Huť

Použité podklady:

- PD Vodovod Filipova Huť, část TO-01 Vodojem - Technologie
- Zkušenosti z provozu a realizace čistíren obdobného typu.
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, TNI 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z1

Popis objektu: Jedná se o skládaný železo-betonový objekt vodojemu se zelenou rostlou střechou. Uvnitř se nacházejí stavebně oddělené prostory:

- nadzemní část: zateplená temperovaná místnost. Zde je umístěno dávkování chlornanu, filtr surové vody, dmychadlo a el. rozváděč
- podzemní část: armaturní komora. Zde jsou umístěna čerpadla ATS, měření tlaku v potrubí, vodoměry a dezinfekční UV stanice.
- podzemní část: dvě akumulární nádrže AN1 a AN2. Zde jsou umístěné sondy pro limitní i spojitě měření výšky hladiny.

Mimo objekt vodojemu se nachází dva hlubinné vrtý. V každém vrtu je osazeno ponorné čerpadlo. V nadzemní části vrtu je umístěný rozváděč pro připojení čerpadla, hladinových sond a snímačů průsaku resp. snímače zvýšené teploty motoru čerpadla.

Rozváděč RH ve vodojemu je společný pro technologii i stavební elektro a je instalovaný v nadzemní části objektu. Je napájený z elektroměrového rozváděče RE vzdáleného cca 63m.

Obsluhu vodojemu budou provádět 1 až 2 poučené osoby bez elektrotechnické kvalifikace.

Předmětem tohoto protokolu je technologická a stavební elektro vodojemu vč. hlubinných vrtů.

Rozhodnutí komise:

Po prostudování podkladů a uplatnění zkušeností členů komise v následné diskuzi, je ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 stanoveno:

Vodojem: Nadzemní část

AA5 teplota okolí: +5°C až +40°C

AB5 atmosférické podmínky v okolí: teplota -5 až +40°C, relativní vlhkost 5 až 85%,
prostory chráněné před atmosférickými vlivy s regulací teploty

AC1 nadmořská výška < 2000m

AD1	výskyt vody zanedbatelný: prostory na jejichž stěnách se voda většinou nevyskytuje, i když se na krátkou dobu může objevit např. jako pára, kterou dobré větrání rychle vysuší
AE1	výskyt cizích pevných těles zanedbatelný: množství, ani povaha prachu nebo cizích pevných těles nejsou významné
AF1	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek zanedbatelný: množství a povaha korozivních látek nejsou významné
AG1	mechanické namáhání (ráz) mírný: normální namáhání
AH1	vibrace mírné: zařízení u něhož obecně nedochází k nepříznivým vibracím
AK1	výskyt rostlinstva nebo plísní bez nebezpečí: není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL1	výskyt živočichů bez nebezpečí: není vážné nebezpečí výskytu živočichů
AM1-2	elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení: normální úroveň. Zvláštní opatření v instalaci (např. filtry).
AM8-1	vyzařovaná magnetická pole: střední úroveň.
AM9-1	elektrická pole: zanedbatelná úroveň.
AM25-2	jevy vyzařované s vysokým kmitočtem: střední úroveň.
AN1	intenzita slunečního záření nízká: menší než 500W/m ²
AP1	seismické účinky zanedbatelné
AQ2	bouřková činnost - nepřímé ohrožení: více jak 25 dní v roce. Nutná ochrana před účinky blesku a jeho následky.
AR1	pohyb vzduchu pomalý: rychlost < 1 m/s
AS1	rychlost větru malá: rychlost < 20m/s
BA4	schopnost osob: poučené osoby. Osoby odpovídajícím způsobem poučené, kterým poučení umožní se vyhnout úrazu el.proudem (operátoři a údržbáři)
BC2	kontakt osob s potenciálem země výjimečný. Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí ani obvykle nestojí na vodivém podkladu.
BD1	podmínky úniku v případě nebezpečí: snadné podmínky pro únik.
BE1	povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek bez významného nebezpečí požáru.
CA1	stavební materiály nehořlavé
CB1	provedení konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí z hlediska šíření požáru, posunu konstrukce budovy nebo nestabilní konstrukce.
Charakter prostoru	
Ochrana před úrazem el.proudem	
NORMÁLNÍ ZÁKLADNÍ	

Vodojem: Podzemní část - armaturní komora

AA5	teplota okolí: +5°C až +40°C
AB4	atmosférické podmínky v okolí: teplota –5 až +40°C, relativní vlhkost 5 až 95%, prostory chráněné před atmosférickými vlivy bez regulace teploty a vlhkosti
AC1	nadmořská výška < 2000m
AD3	vodní tříšť: prostory, ve kterých vodní tříšť vytváří souvislý povlak na podlahách a/nebo na stěnách
AE1	výskyt cizích pevných těles zanedbatelný: množství, ani povaha prachu nebo cizích pevných těles nejsou významné
AF2	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek atmosférický: přítomnost korozivních látek je významná.
AG1	mechanické namáhání (ráz) mírný: normální namáhání
AH2	vibrace střední: běžné průmyslové podmínky
AK1	výskyt rostlinstva nebo plísní bez nebezpečí: není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL1	výskyt živočichů bez nebezpečí: není vážné nebezpečí výskytu živočichů
AM8-1	vyzařovaná magnetická pole: střední úroveň.
AM9-1	elektrická pole: zanedbatelná úroveň.
AN1	intenzita slunečního záření nízká: menší než 500W/m ²

AP1	seismické účinky zanedbatelné
AQ2	bouřková činnost - nepřímé ohrožení: více jak 25 dní v roce. Nutná ochrana před účinky blesku a jeho následky.
AR1	pohyb vzduchu pomalý: rychlost < 1 m/s
AS1	rychlost větru malá: rychlost < 20m/s
BA4	schopnost osob: poučené osoby. Osoby odpovídajícím způsobem poučené, kterým poučení umožní se vyhnout úrazu el.proudem (operátoři a údržbáři)
BC3	kontakt osob s potenciálem země častý. Osoby se obvykle dotýkají cizích vodivých částí.
BD1	podmínky úniku v případě nebezpečí: snadné podmínky pro únik.
BE1	povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek bez významného nebezpečí požáru.
CA1	stavební materiály nehořlavé
CB1	provedení konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí z hlediska šíření požáru, posunu konstrukce budovy nebo nestabilní konstrukce.

Charakter prostoru
Ochrana před úrazem el.proudem

ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ
DOPLNĚNÁ

Vodojem: Podzemní část - akumulční nádrže

AB7	atmosférické podmínky v okolí: teplota -25 až +55°C, relativní vlhkost 10 až 100%, vnitřní a vnější prostory bez regulace teploty a vlhkosti, které mohou mít otvory do venkovního prostředí
AC1	nadmořská výška < 2000m
AD8	hluboké ponoření: umístění el. zařízení trvale a úplně ponořeného pod vodou.
AE1	výskyt cizích pevných těles zanedbatelný: množství, ani povaha prachu nebo cizích pevných těles nejsou významné
AF4	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek je trvalý: trvalé vystavení velkému množství korozivních nebo znečišťujících látek.
AG1	mechanické namáhání (ráz) mírný: normální namáhání
AH1	vibrace mírné: zařízení u něhož obecně nedochází k nepříznivým vibracím
AK1	výskyt rostlinstva nebo plísní bez nebezpečí: není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL1	výskyt živočichů bez nebezpečí: není vážné nebezpečí výskytu živočichů
AM9-1	elektrická pole: zanedbatelná úroveň.
AN1	intenzita slunečního záření nízká: menší než 500W/m ²
AP1	seismické účinky zanedbatelné
AQ2	bouřková činnost - nepřímé ohrožení: více jak 25 dní v roce. Nutná ochrana před účinky blesku a jeho následky.
AR1	pohyb vzduchu pomalý: rychlost < 1 m/s
AS1	rychlost větru malá: rychlost < 20m/s
BE1	povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek bez významného nebezpečí požáru.
CA1	stavební materiály nehořlavé
CB1	provedení konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí z hlediska šíření požáru, posunu konstrukce budovy nebo nestabilní konstrukce.

Charakter prostoru
Ochrana před úrazem el.proudem

ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ
DOPLNĚNÁ

Hlubinné vrty: Nadzemní část

AA7	teplota okolí: -25°C až +55°C
AB8	atmosférické podmínky v okolí: teplota -50 až +40°C, relativní vlhkost 15 až 100%, venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami
AC1	nadmořská výška < 2000m
AD4	stříkající voda: místa, ve kterých může být zařízení vystaveno stříkající vodě.
AE1	výskyt cizích pevných těles zanedbatelný: množství, ani povaha prachu nebo cizích pevných těles nejsou významné
AF1	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek zanedbatelný: množství a povaha korozivních látek nejsou významné
AG1	mechanické namáhání (ráz) mírný: normální namáhání
AH1	vibrace mírné: zařízení u něhož obecně nedochází k nepříznivým vibracím
AK1	výskyt rostlinstva nebo plísní bez nebezpečí: není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL2	výskyt živočichů nebezpečný: vážné nebezpečí výskytu živočichů (hmyzu, ptáků, malých živočichů)
AM9-1	elektrická pole: zanedbatelná úroveň.
AN3	intenzita slunečního záření vysoká: v rozsahu 700W/m ² až 1200W/m ²
AP1	seismické účinky zanedbatelné
AQ2	bouřková činnost - nepřímé ohrožení: více jak 25 dní v roce. Nutná ochrana před účinky blesku a jeho následky.
AR1	pohyb vzduchu pomalý: rychlost < 1 m/s
AS3	rychlost větru silná: rychlost > 30m/s až 50m/s
BA4	schopnost osob: poučené osoby. Osoby odpovídajícím způsobem poučené, kterým poučení umožní se vyhnout úrazu el.proudem (operátoři a údržbáři)
BC2	kontakt osob s potenciálem země výjimečný. Osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí ani obvykle nestojí na vodivém podkladu.
BD1	podmínky úniku v případě nebezpečí: snadné podmínky pro únik.
BE1	povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek bez významného nebezpečí požáru.

Charakter prostoru
Ochrana před úrazem el.proudem

NEBEZPEČNÝ
DOPLNĚNÁ

Hlubinné vrty: Podzemní část

AB7	atmosférické podmínky v okolí: teplota -25 až +55°C, relativní vlhkost 10 až 100%, vnitřní a vnější prostory bez regulace teploty a vlhkosti, které mohou mít otvory do venkovního prostředí
AC1	nadmořská výška < 2000m
AD8	hluboké ponoření: umístění el. zařízení trvale a úplně ponořeného pod vodou.
AE1	výskyt cizích pevných těles zanedbatelný: množství, ani povaha prachu nebo cizích pevných těles nejsou významné
AF4	výskyt korozivních nebo znečišťujících látek je trvalý: trvalé vystavení velkému množství korozivních nebo znečišťujících látek.
AG1	mechanické namáhání (ráz) mírný: normální namáhání
AH2	vibrace střední: běžné průmyslové podmínky
AK1	výskyt rostlinstva nebo plísní bez nebezpečí: není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní
AL1	výskyt živočichů bez nebezpečí: není vážné nebezpečí výskytu živočichů
AM8-1	vyzařovaná magnetická pole: střední úroveň.
AM9-1	elektrická pole: zanedbatelná úroveň.

AN1	intenzita slunečního záření nízká: menší než 500W/m ²
AP1	seismické účinky zanedbatelné
AQ2	bouřková činnost - nepřímé ohrožení: více jak 25 dní v roce. Nutná ochrana před účinky blesku a jeho následky.
AR1	pohyb vzduchu pomalý: rychlost < 1 m/s
AS1	rychlost větru malá: rychlost < 20m/s
BE1	povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek bez významného nebezpečí požáru.
CA1	stavební materiály nehořlavé
CB1	provedení konstrukce budovy: zanedbatelné nebezpečí z hlediska šíření požáru, posunu konstrukce budovy nebo nestabilní konstrukce.

Charakter prostoru
Ochrana před úrazem el.proudem

ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ
DOPLNĚNÁ

Pozn.

žluté zvýraznění zařazuje prostor do kategorie NEBEZPEČNÝ

červené zvýraznění zařazuje prostor do kategorie ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÝ

Zdůvodnění rozhodnutí pro specifikaci prostorů zvláště nebezpečných

AD3 v armaturní komoře je z důvodu úkapů a oprav vodovodních armatur popř. čerpadel

AD8 v akumulčních nádržích je z důvodu trvalého ponoření hladinových sond

AD8 v podzemní části vrtů je z důvodu trvalého ponoření hladinových sond a ponorného čerpadla

V Nýrsku dne 13.11.2020

předseda Ing. Igor Kasalický (HIP)