Příloha č. D.7.2

SVIS TCE, spol. s r.o.
Sídliště Za Chlumem 814, Bílina

PROTOKOL

o určení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 +Z1+Z2 (7:2022) a TNI 33 2000-5-51(10:2022) vypracovaný odbornou komisí.

Složení komise:

Předseda komise:	Ing. Karásek – zodpovědný projektant vodohospodářské části
Členové:	Ing. Jan Los – zodpovědný projektant strojní a vodohospodářské části Ondřej Šrek – zodpovědný projektant části elektro

Název stavby:	**Dolní a Horní Chobolice – Vodovod – nový vodojem**
Podklady použité pro vypracování protokolu	Projektová dokumentace v rozpracovanosti Technické podklady od použitých strojů a technologických zařízení Prohlídka stavby
Přílohy:	Tabulka vlastností nehořlavých látek
Objekt:	Nový vodojem

Objekt/prostor: VDJ / Akumulační komory

Poznámka: Nad hladinou budou umístěny radarové hladinoměry napájené malým napětím.

Prostředí: Vnitřní prostory bez regulace teploty

Využití: Akumulace pitné vody

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Teplota okolí	Vnitřní prostor +5°C až +25°C	AA5	X	-	-
Atmosfér. podm.	Chráněno před atmosférickými vlivy bez regulace teploty	AB4	-	X	-
Nadmořská výška	≤ 2000 m	AC1	X	-	-
Voda	VDJ – hluboké ponoření	AD8		X	-*)
Cizí tělesa	Množství těles není významné	AE1	X	-	-
Koroze	Občasné nebo příležitostné vystavení korozivním látkám	AF3	-	X	-
Mechanické namáhání - ráz	Nevyskytuje se	AG	-	-	-
Mechanické namáhání- vibrace	Střední	AH2	-	X	-
Ostatní mech. namáhání	----------	AJ-	-	-	-
Rostlinstvo, plísně	Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní	AK1	X	-	-
Výskyt živočichů	Není vážné nebezpečí výskytu drobných živočichů	AL1	X	-	-
Záření	Zanedbatelné – bez škodlivých účinků	AM1	X	-	-
Sluneční záření	Nevyskytuje se	AN	-	-	-
Seismicita	Zanedbatelná	AP1	X	-	-
Bouřková činnost	> 25 dní / rok (nepřímé ohrožení)	AQ2	-	X	-
Pohyb vzduchu	Pomalý	AR1	X	-	-
Vítr	Nevyskytuje se	AS	-	-	-

		Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Schopnost osob	Osoby poučené s dost. zkušeností nebo znalé s dostatečným vzděláním	BA4 BA5	- X	X -	- -
Dotyk se zemí	Častý	BC3	-	X	-
Únik osob	Přístupová/úniková cesta - pracoviště	BD2	-	-	-
Látky v objektu	Bez významného nebezpečí	BE1	X	-	-

Seznam vnějších vlivů		Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Konstrukční mater.	Nehořlavý	CA1	X	-	-
Provedení budovy	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	X	-	-

*) Do akumulace se nebude dávat žádné el. zařízení

Objekt/prostor: VDJ / Podzemní armaturní komora

Poznámka:

Prostředí: Podzemní prostor přístupný po žebříku, kde jsou umístěny trubní rozvody s příslušnými měřeními průtoku. Prostor není vytápěn ani nuceně větrán.

Využití:

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Teplota okolí	Vnitřní prostor +5°C až +25°C	AA5	X	-	-
Atmosfér. podm.	Chráněno před atmosférickými vlivy bez regulace teploty	AB4	-	X	-
Nadmořská výška	≤ 2000 m	AC1	X	-	-
Voda	Možnost padajících kapek. Místa kde může voda příležitostně kondenzovat v kapkách.	AD2	-	X	-
Cizí tělesa	Množství těles není významné	AE1	X	-	-
Koroze	Občasné nebo příležitostné vystavení korozivním látkám	AF3	-	X	-
Mechanické namáhání - ráz	Nevyskytuje se	AG1	X	-	-
Mechanické namáhání- vibrace	Běžně se nevyskytují	AH1	X	-	-
Ostatní mech. namáhání	----------	AJ-	-	-	-
Rostlinstvo, plísně	Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní	AK1	X	-	-
Výskyt živočichů	Není vážné nebezpečí výskytu drobných živočichů	AL1	X	-	-
Záření	Zanedbatelné – bez škodlivých účinků	AM1	X	-	-
Sluneční záření	Nevyskytuje se	AN	-	-	-
Seismicita	Zanedbatelná	AP1	X	-	-
Bouřková činnost	> 25 dní / rok (nepřímé ohrožení)	AQ2	-	X	-
Pohyb vzduchu	Pomalý	AR1	X	-	-
Vítr	Nevyskytuje se	AS	-	-	-

		Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Schopnost osob	Osoby poučené s dost. zkušeností nebo znalé s dostatečným vzděláním	BA4 BA5	- X	X -	- -
Dotyk se zemí	Častý	BC3	-	X	-
Únik osob	Přístupová/úniková cesta - pracoviště	BD2	-	-	-
Látky v objektu	Bez významného nebezpečí	BE1	X	-	-

Seznam vnějších vlivů		Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Konstrukční mater.	Nehořlavý	CA1	X	-	-
Provedení budovy	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	X	-	-

Objekt/prostor: VDJ / Nadzemní manipulační komora

Poznámka:

Prostředí: Vstupní prostor s dávkováním chlornanu sodného pomocí dávkovacího čerpadla a s rozváděčem pro přenos základních stavů na dispečink.

Využití:

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Teplota okolí	Vnitřní prostor +5°C až +25°C	AA5	X	-	-
Atmosfér. podm.	Chráněno před atmosférickými vlivy bez regulace teploty	AB4	-	X	-
Nadmořská výška	≤ 2000 m	AC1	X	-	-
Voda	Neuvažuje se	AD1	-	-	-
Cizí tělesa	Množství těles není významné	AE1	X	-	-
Koroze	Občasné nebo příležitostné vystavení korozivním látkám	AF3	-	X	-
Mechanické namáhání - ráz	Nevyskytuje se	AG1	X	-	-
Mechanické namáhání- vibrace	Běžně se nevyskytují	AH1	X	-	-
Ostatní mech. namáhání	----------	AJ-	-	-	-
Rostlinstvo, plísně	Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní	AK1	X	-	-
Výskyt živočichů	Není vážné nebezpečí výskytu drobných živočichů	AL1	X	-	-
Záření	Zanedbatelné – bez škodlivých účinků	AM1	X	-	-
Sluneční záření	Nevyskytuje se	AN	-	-	-
Seismicita	Zanedbatelná	AP1	X	-	-
Bouřková činnost	> 25 dní / rok (nepřímé ohrožení)	AQ2	-	X	-
Pohyb vzduchu	Pomalý	AR1	X	-	-
Vítr	Nevyskytuje se	AS	-	-	-

		Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Schopnost osob	Osoby poučené s dost. zkušeností nebo znalé s dostatečným vzděláním	BA4 BA5	- X	X -	- -
Dotyk se zemí	Častý	BC3	-	X	-
Únik osob	Přístupová/úniková cesta - pracoviště	BD2	-	-	-
Látky v objektu	Bez významného nebezpečí	BE1	X	-	-

Seznam vnějších vlivů		Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Konstrukční mater.	Nehořlavý	CA1	X	-	-
Provedení budovy	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	X	-	-

Objekt/prostor: Přípojka a přívod nn

Poznámka:

Prostředí: Venkovní prostor nechráněný proti povětrnostním vlivům

Využití: Většina kabelových rozvodů bude uložena v zemi, dodržet ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Seznam vnějších vlivů	Popis vlivů	Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Teplota okolí	Venkovní prostory (-25°C až +40°C)	AA3/AA4	X	-	-
Atmosfér. podm.	Venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami. Teplotní rozsah upraven s ohledem na místní podmínky na -25°C +40°C	AB8	-	X	-
Nadmořská výška	≤ 2000 m	AC1	X	-	-
Voda	Neuvažuje se	AD	-	-	-
Cizí tělesa	Lehká prašnost (nevodivý prach)	AE4	-	X	-
Koroze	Atmosférická	AF2	-	X	-
Mechanické namáhání - ráz	Běžně se nevyskytuje	AG1	X	-	-
Mechanické namáhání- vibrace	Běžně se nevyskytují	AH1	X	-	-
Ostatní mech. namáhání	----------	AJ-	-	-	-
Rostlinstvo, plísně	Není vážné nebezpečí růstu rostlin nebo plísní	AK1	X	-	-
Výskyt živočichů	Není vážné nebezpečí výskytu drobných živočichů	AL1	X	-	-
Záření	Zanedbatelné – bez škodlivých účinků	AM1	X	-	-
Sluneční záření	Vysoké (700 W/m2 < intenzita < 1.120 W/m^2)	AN3	X	-	-
Seismicita	Zanedbatelná	AP1	X	-	-
Bouřková činnost	> 25 dní / rok (nepřímé ohrožení)	AQ2	-	X	-
Pohyb vzduchu	Neuplatňuje se - venkovní prostory	AR	-	-	-
Vítr	Střední	AS2	-	X	-

		Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Schopnost osob	Osoby poučené s dost. zkušeností nebo znalé s dostatečným vzděláním	BA4 BA5	- X	X -	- -
Dotyk se zemí	Osoby se obvykle nedotýkají vodivých částí, obvykle nestojí na vodivém podkladu.	BC2	X	-	-
Únik osob	Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik	BD1	X	-	-
Látky v objektu	Bez významného nebezpečí	BE1	X	-	-

Seznam vnějších vlivů		Označení	Normální	Abnormální	Osvědčení TIČR
Konstrukční mater.	Nehořlavý	CA1	X	-	-
Provedení budovy	Zanedbatelné nebezpečí	CB1	X	-	-

Opatření:

Bouřková činnost - AQ2.
Nepřímé ohrožení - bouřkových dní v roce > 25. V zájmovém prostoru je nutno zajistit ochranu před účinky blesku a jeho následky včetně opatření proti přepětí. V případě podzemní ČSOV se jedná o uzemňovací pásek FeZn a přepěťovou ochranu na napájecím přívodu.

Vlhkost a teplota – AB8.
Venkovní prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými i vysokými teplotami
Teplotní rozsah upraven s ohledem na místní podmínky -25°C až +40°C. Elektrické zařízení musí odolávat současně vlhkosti a teplotě dané třídou vnějšího vlivu, vodě srážející se na elektrickém zařízení a jeho okolí.

Voda – AD2. Volně padající kapky.
Možnost padajících kapek. Místa, ve kterých může voda příležitostně kondenzovat v kapkách, nebo se občas může objevit pára. Podružné rozváděče se musí vždy umísťovat tak, aby ani rozváděče, ani jejich manipulační prostory nemohly být zasaženy vodou, tj. pouze v prostředí nejvýše AD1. Přednostně se mají používat nástěnné rozváděče se stupněm ochrany krytem alespoň IP43, nebo vyšším, a z nevodivého, korozně odolného materiálu.

Voda – AD7. Mělké ponoření.
Místa, která mohou být zaplavena, nebo ve kterých může být nejvyšší bod zařízení alespoň 150 mm pod hladinou, přičemž nejnižší část zařízení není hlouběji než 1 m pod hadinou.
Elektrické zařízení musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IPX7.

Voda – AD8. Hluboké ponoření.
Možnost trvalého a úplného ponoření ve vodě. Elektrická zařízení v bazénech apod., trvale a úplně ponořená pod vodou, na něž působí tlak větší než 0,1 bar. Elektrické zařízení musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IPX8.

Koroze AF2. Atmosférická
Elektrické přístroje a svítidla musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP44. Kryty mají být korozně odolné, nebo musí být opatřeny vhodnou povrchovou úpravou.

Koroze AF3. Výskyt korozivních nebo znečisťujících látek.
Elektrická zařízení vystavená korozním nebo znečišťujícím látkám při výrobě, zpracování nebo jejich užití. Elektrické přístroje a svítidla musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP 44. Kryty mají být korozně odolné, nebo musí být opatřeny vhodnou povrchovou úpravou.

Vibrace – AH2. Střední
Při navrhování a stavbě elektrických zařízení se musí přihlédnout k výskytu, druhu a intenzitě otřesů (vibrací, chvění, nárazů atd.) působících na elektrická zařízení nebo na jejich podklady. Je nutno volit takové provedení, umístění a zejména uložení elektrických zařízení, aby vliv otřesů nemohl narušit správnou a spolehlivou funkci a bezpečnost zařízení.

Vítr - AS2. Střední.
20 m/s < Rychlost < 30 m/s. Musí se učinit vhodná opatření.

Schopnost osob - BA4. Osoby poučené § 4 NV 194/2022 Sb.
Osoby, které jsou prokazatelně poučeny osobami s odbornou kvalifikací (osobou znalou § 5, 6, 7, 8.), nebo osoby, na které osoby znalé dohlížejí tak, aby se vyvarovali nebezpečí, která mohou působením elektrických zařízení vznikat (např. personál obsluhy a údržby nebo osoby poučené pro přístup k odečtům měřicích zařízení).

Schopnost osob - BA5. Osoby znalé § 6, 7, 8 NV 194/2022 Sb.
Osoby odborně způsobilé nebo s dostatečnou zkušeností, jež jim umožňuje vyhnout se nebezpečí, které může elektřina způsobit. Elektrická zařízení, která nejsou chráněna před nebezpečným dotykem živých částí, se připouštějí jen v místech, která jsou přístupná pouze řádně pověřeným osobám.

Dotyk osob s potenciálem země - BC3. Častý

Osoby se často dotýkají cizích vodivých částí nebo stojí na vodivém podkladu. Prostory s cizími vodivými částmi, kterých je buď velké množství, nebo které mají velký povrch. Musí být provedena ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti proti úrazu elektrickým proudem v souladu s ČSN 33 2000 4-41 ed.3, zejména s důrazem na důkladné provedení pospojování všech vodivých částí přístupných dotyku.

Obecná doporučení:

Umísťování hlavních rozváděčů v prostředí AD2 a vyšší je zakázáno, pokud jejich specifické užití nepovoluje jiný elektrotechnický předpis.

Podružné rozváděče se musí vždy umísťovat tak, aby ani rozváděče, ani jejich manipulační prostory nemohly být zasaženy vodou, tj. pouze v prostředí nejvýše AD1. Je-li nebezpečí kondenzace vodních par v rozváděčích, je nutno provést taková opatření (provětrávání, vytápění apod.), aby vnější vlivy v rozváděčích byly vyhovující pro zařízení umístěná uvnitř.

Přednostně se mají používat nástěnné rozváděče se stupněm ochrany krytem alespoň IP43, nebo vyšším, z nevodivého, korozně odolného materiálu.

Pevně instalovaná svítidla v prostoru musí vyhovovat vnějším vlivům, které na ně mohou působit.

Provedení rozvodnice určené pro připojení k distribuční a přenosové soustavě musí svým provedením odolávat výskytům sněhové pokrývky, kterým bude vystaveno, v souladu s požadavky příslušné podnikové normy energetiky - PNE.

Na elektrických zařízeních musí být prováděna pravidelná údržba. Všechny následné úpravy a rekonstrukce elektroinstalace musí provádět osoba s příslušnou odbornou způsobilostí v souladu s NV 194/2022 Sb.

Na elektrickém zařízení musí být prováděny pravidelné revize elektrické instalace v souladu s NV 190/2022 Sb. popřípadě jiných technických norem.

Provedení ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, proti úrazu elektrickým proudem, musí být v souladu s ČSN 33 2000 4-41 ed.3.

Tam, kde se provádí občasný nebo pravidelný oplach podlah, stěn, popřípadě i zařízení vodou, musí být v provozních předpisech stanovena oplachová pásma a obsluha musí být prokazatelně seznámena, jak si má při oplachu počínat, aby bylo zamezeno možnosti úrazu elektrickým proudem, nebo poškození elektrického zařízení. Elektrické zařízení musí odolávat současně vlhkosti a teplotě a vodě srážející se na elektrickém zařízení a jeho okolí. Oplachové pásmo musí být v uvažovaném prostoru řádně vyznačeno!

V souladu s NV 190/2022 § 6 odst. (6) je vyhrazené elektrické zařízení (VEZ) posuzovaného objektu dle § 4 odst.1 a), bod 2 NV 190/2022 zařazeno do třídy II.

Tento protokol o určení vnějších vlivů byl vypracován za účelem stanovení vnějších vlivů a je nedílnou součástí technické dokumentace. Při nových změnách technologie, případně stavebních změnách nebo rekonstrukcích, musí být v příslušných prostorách znovu provedeno protokolární určení vnějších vlivů a kontrolou ověřeno, zda elektrické zařízení vyhovuje změněným podmínkám.

Dále komise navrhuje v souladu s NV 190/2022 Sb. vykonávat na objektu revize elektrické instalace v termínu 1 x za tři roky.

Protokol vypracoval : Ondřej Šrek – projekty elektro, IČO: 17653088, TEL: +420 724 767 041, MAIL: srek@projektyelektro.com

Tabulka vlastností nehořlavých látek

Pořadové číslo	Název	Chemický vzorec	Skupenství v zařízení	Koncentrace v zařízení	Vlastnosti
1	2	3	4	5	6
1	Voda pitná a surová	H_2O	kapalné	100 %	Látka nesmějí přijít do styku s elektrickým zařízením.
2	Chlornan sodný	NaClO	kapalné	Originální balení. Slouží jako desinfekční prostředek.	Oxidující, žíravý, zdraví škodlivý, Abnormální pro životní prostředí.

V Bílině dne ……..

…….
Podpis předsedy komise

……

……

……
Podpisy členů komise