

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ELEKTRO – ETAPA I+II

1. TECHNICKÉ ÚDAJE:

ROZVODNÁ SÍŤ:

3+PEN, střídavá 50 Hz, 230/400V TN-C-S

OCHRANA PŘED ÚRAZEM NEBEZPEČNÝM PROUDEM

dle ČSN 332000-4-41 ed.3 + Z1

Živé části:

Ochrana provedena izolací živých částí a krytím.

Neživé části:

Normální ochrana provedena automatickým odpojením od zdroje. Znamená to, že neživé části el. zařízení se spojí s ochranným vodičem. Pomocí tohoto vodiče je zajištěno v případě poruchy odpojení od zdroje. Základním požadavkem ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí je provedení ochranného pospojování neživých částí. V blízkosti rozvodnice se osadí ochranná přípojnice PA. Na tuto přípojnici se napojí veškeré nové kovové zařízení v upravované části objektu (potrubí, stroje, velké kovové hmoty atd.). Ochranná přípojnice PA se propojí s vodičem PEN v rozvodnici a dále se propojí s hlavní (případně doplněnou) ochrannou přípojnici celého objektu. Na pospojování se použije zelenožlutý vodič. Uzemnění ochranného vodiče musí být v zemi spojeno s uzemněním ochrany před bleskem.

Doplňková ochrana je provedena citlivými proudovými chrániči s diferenciálním proudem ≤ 30 mA, a to u:

- zásuvek, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 20 A, které jsou používány laiky a
- mobilních zařízení určených pro venkovní použití, jejichž jmenovitý proud nepřesahuje 32 A.

(Z tohoto pravidla jsou vyňaty zvláštní zásuvky určené pro připojení speciálního druhu zařízení. Sem mohou patřit zásuvky pro zařízení kancelářské a výpočetní techniky nebo pro chladničky, tj. zásuvky pro napájení zařízení, jehož nežádoucí vypnutí by mohlo být příčinou značných škod.)

VNĚJŠÍ VLIVY:

Přiřazení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Z1 je v objektu určeno protokoly o stanovení základních charakteristik dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

ENERGETICKÁ BILANCE

Technologie:	Příkon
	[kW]
Venkovní areál	0,5
Osvětlení – Vodojem 1	6,2
Osvětlení – Vodojem 2	3,0
Osvětlení – Vodojem 3	1,5
Osvětlení – Budova hlídače	1,0
Ostatní spotřebiče	20,0
Instalovaný příkon – Pi:	32,1

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY:

Etapa I:

I.1. Venkovní areálové rozvody:

Vedle stávající rozpojovací skříně EG.D na ulici Tvrdého bude umístěn nový elektroměrový rozvaděč pro přímé měření, rozvaděč bude vybaven jističem 3x80A. Elektroměrový rozvaděč bude vsazen do betonového oplocení. Z rozvaděče bude vyvedeno nové kabelové vedení CYKY-J 4x50 mm², které povede v zeleni okolo vodojemu č. 1 a bude ukončeno v nové dočasné rozpojovací skříně SR522/NK, která bude uzemněna zemnicím páskem délky 50m. Skříň SR522/NK bude osazena pouze do doby, než dojde k výstavbě plánovaného domu hlídače etapě 2. Kabelové vedení CYKY-J 4x50 mm² bude v blízkosti rozvaděče uloženo s dostatečnou rezervou pro budoucí zapojení do hlavního rozvaděče v budově (etapa 2).

Z rozvaděče SR522/NK budou vyvedena dvě nová kabelová vedení CYKY-J 4x25 mm², která budou napájet hlavní rozvaděče ve vodojemech č. 1 a 2. Kabelové vedení pro vodojem č. 1 bude vedeno v souběhu s hlavním přívodním vedením a bude zavedeno do budovy strojovny vodojemu. Kabelové vedení pro vodojem č. 2 bude vedeno v zeleni až k šoupátkovému domu vodojemu č. 2.

I.2. Vodojem č.1

Hlavní rozvaděč pro vodojem č. 1 bude umístěn v druhém patře strojovny vodojemu. Ocelový rozvaděč bude vybaven svodiči přepětí, jističi a měřením spotřebované elektrické energie. Z rozvaděče budou napájeny všechny světelné obvody a dále 4 průmyslové třífázové zásuvky ve všech 4 rozích vodojemu. Z rozvaděče bude dále napájen rozvaděč s akumulátory pro nouzové osvětlení.

Vodojem bude primárně nasvětlen pomocí LED pásků, které budou osazeny v hliníkovém profilu na římsách jednotlivých lodí vodojemu. U každého sloupu budou osazeny čtyři bodové LED reflektory, které osvětlují jednotlivé sloupy. Osvětlení bude spouštěno pomocí vypínače umístěného u vchodu do vodojemu.

Nouzové osvětlení bude nasvětlovat únikové cesty ven z vodojemu. Nouzové osvětlení bude svítit pouze v době, kdy dojde k výpadku standardního osvětlení.

Ve všech čtyřech rozích vodojemu budou na zdi přisazeny třífázové průmyslové zásuvky 32A 3x230/400V, které jsou určeny pro napájení případných spotřebičů (reflektory atd.) v rámci filmové tvorby, divadelních představení a jiných akcí.

Kabelové vedení bude vedeno po římsách, dojde k vrtání otvorů skrz jednotlivé oblouky u sloupů (šířka zdí cca 45 – 60 cm).

I.3. Vodojem č.2

Hlavní rozvaděč pro vodojem č. 2 bude umístěn v šoupátkovém domě. Ocelový rozvaděč bude vybaven svodiči přepětí, jističi a měřením spotřebované elektrické energie. Z rozvaděče budou napájeny všechny světelné obvody a dále 4 průmyslové třífázové zásuvky ve všech 4 rozích vodojemu. Z rozvaděče bude dále napájen rozvaděč s akumulátory pro nouzové osvětlení.

Vodojem bude primárně nasvětlen pomocí LED reflektorů osazených u jednotlivých sloupů. Přední a zadní strana vodojemu bude nasvětlena LED pásky, které budou osazeny v hliníkovém profilu na římsách. Dále zde budou osazeny LED světlomety pro nasvětlení potrubí a armatur. Zábradlí u vstupu do vodojemu bude vyzbrojeno LED pásky, které budou osvětlovat schodiště. Vstupní prostor před vstupem do vlastního vodojemu bude nasvětlen pomocí LED svítidel přiřazených na stropě. Osvětlení bude spouštěno pomocí vypínače umístěného u vchodu do vodojemu.

Nouzové osvětlení bude nasvětlovat únikové cesty ven z vodojemu. Nouzové osvětlení bude svítit pouze v době, kdy dojde k výpadku standardního osvětlení.

Ve všech čtyřech rozích vodojemu budou na zdi přisazeny třífázové průmyslové zásuvky 32A 3x230/400V, které jsou určeny pro napájení případných spotřebičů (reflektory atd.) v rámci filmové tvorby, divadelních představení a jiných akcí.

Kabelové vedení bude vedeno po římsách, dojde k vrtání otvorů skrz jednotlivé oblouky u sloupů (šířka zdí cca 62 cm). Kabelové vedení bude dále vedeno drážkou v podlaze k jednotlivým sloupům a svítidlům.

Etapa II:

II.1. Venkovní areálové rozvody

V rámci dostavby budovy hlídače dojde k demontáži stávajícího rozvaděče SR522/NK, přičemž stávající kabely budou zataženy do nového rozvaděče RH v místnosti 107 (technická místnost) v budově hlídače.

Z hlavního rozvaděče RH v budově hlídače budou vyvedena dvě nová kabelové vedení CYKY-J 4x6 mm², která budou napájet svítidla venkovního areálu. Jedno z vedení bude napájet 8ks zemních svítidel, která osvětlují stěny budovy. Druhé vedení povede okolo obrubníku do plánovaného parčíku mezi stromy, kde bude smyčkovat 10 ks zemních svítidel. Kabelové vedení dále pokračuje do plánovaných stožárů venkovního osvětlení, které se nachází okolo plánovaných chodníků. V celé trase bude pod pískové lože umístěna zemnicí kulatina.

II.2. Budova hlídače

V technické místnosti č. 107 bude umístěn hlavní rozvaděč NN včetně rozvaděče s akumulátory pro nouzové osvětlení. Z hlavního rozvaděče NN budou napájeny jednotlivé objekty vodojemů 1, 2 a 3 včetně venkovního areálového osvětlení. Budova bude osvětlena LED svítidly dle výkresu. V místnostech budou umístěny vypínače osvětlení a dále potřebný počet běžných zásuvek 16A/230V. V budově budou dále umístěny nouzová svítidla. Kabelové vedení bude vedeno v drážkách ve zdech, případně ve stropěch či v podhledech.

II.3. Vodojem č. 3

Vodojem č. 3 se skládá ze dvou velkých místností a z malé místnosti strojovny. Rozpočet je rozdělen pro vodojem následovně – místnost se vstupem z budovy hlídače je označena 3.A, místnost druhá včetně strojovny je označena 3.B. Hlavní rozvaděč pro vodojem 3 bude umístěn ve spojovacím tunelu mezi vodojemem a budovou hlídače. Ocelový rozvaděč bude vybaven svodiči přepětí, jističi a měřením spotřebované elektrické energie. Z rozvaděče budou napájeny všechny světelné obvody. Nouzové osvětlení bude napájeno přímo z budovy hlídače.

Vodojem 3.A bude primárně nasvětlen pomocí LED zemních svítidel svítících do čtyř stran, které budou umístěny v odvodňovacím kanálu. V místnosti budou dále umístěny reflektory na mobilním nosiči. Nouzové osvětlení bude nasvětlovat únikové cesty ven z vodojemu. Nouzové osvětlení bude svítit pouze v době, kdy dojde k výpadku standardního osvětlení. Svítidla budou osazena na zdech a dále na několika sloupech.

Vodojem 3.B bude primárně nasvětlen pomocí LED světlometů, které se budou nacházet za jednotlivými sloupy. Schodiště vstupu do strojovny bude osvětleno pomocí LED pásku umístěného v zábradlí. Místnost strojovny bude nasvětlena přisazeným svítidly. Nouzové osvětlení bude svítit pouze v době, kdy dojde k výpadku standardního osvětlení. Svítidla budou osazena na zdech místností.

Kabelové vedení bude vedeno po římsách, případně krajem odvodňovacího kanálu. Kabelové vedení bude dále vedeno drážkou v podlaze k jednotlivým sloupům a svítidlům.