


PROJEKTANT	KRESLIL	KONTROLOVAL	 SITEL, s.r.o. Nad Elektrárnou 1526/45 106 00 Praha 10 Slatiny tel 267 198 111	
Ing.Jiří Pláněk	Ing.Jiří Pláněk	Jan Hrala		
INVESTOR	Vodovody a kanalizace Pardubice, a.s.		FORMÁT	A4
MÍSTO STAVBY	Obec Mikulovice		DATUM	04/2021
NÁZEV STAVBY	<b>Vodojem Mikulovice</b>		STUPEŇ	DPS
			MĚŘÍTKO	-
			Č.AKCE	10379
			Č.ARCHIVNÍ	-
OBSAH VÝKRESU	Technická zpráva		ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO VÝKRESU F-3.1



# OBSAH

<b>1. ČLENĚNÍ PŘÍLOH .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PODKLADY .....</b>	<b>3</b>
<b>4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
4.1 Příkon.....	4
4.2 Napěťová soustava.....	4
4.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	4
4.4 Vnější vlivy prostředí.....	4
4.5 Ochrana elektrického zařízení proti nadproudům.....	4
4.6 Ochrana elektrického zařízení proti přepětí.....	5
4.7 Předpisy a normy.....	5
<b>5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>6</b>
5.1 Rozvaděč DT1.....	6
5.2 Rozvaděč DT2.....	6
5.3 Rozvaděč DT3.....	7
5.4 Seznam strojů a zařízení.....	7
5.5 Seznam zařízení v MaR, ASŘ a PŘE.....	8
5.6 ASŘTP.....	9
5.7 Přenos dat na dispečink.....	10
<b>6. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ ODDÍLY .....</b>	<b>10</b>
<b>7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....</b>	<b>10</b>
<b>8. PROVOZNÍ A BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>10</b>
8.1 Odpojení rozvaděče.....	10
8.2 Ochranná pásma.....	10



## 1. ČLENĚNÍ PŘÍLOH

<b>F-3.1</b>	Technická zpráva
<b>F-3.2</b>	Určení vnějších vlivů
<b>F-3.3</b>	Obvodové schéma DT1
<b>F-3.4</b>	Obvodové schéma DT2
<b>F-3.5</b>	Obvodové schéma DT3
<b>F-3.6</b>	Přehledové schéma komunikace
<b>F-3.7</b>	Dispozice VDJ Starý
<b>F-3.8</b>	Dispozice VDJ Nový
<b>F-3.9</b>	Dispozice chlorovna

## 2. PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projekt řeší rekonstrukci ASŘ v objektu VDJ Mikulovice. Projekt neřeší přípojku NN, hromosvod, uzemnění ochranného vodiče, motorickou elektroinstalaci, ani stavební elektroinstalaci. Projekt řeší dodávku nových datových rozvaděčů DT1 pro část starého vodojemu, DT2 pro část nového vodojemu a DT3 pro část dochlorovací stanice. Datové rozvaděče budou napájeny ze stávajících technologických rozvaděčů na jednotlivých budovách objektu. Ve všech rozvaděčích budou řídicí jednotky se zálohovaným napájením 24V DC. Tyto jednotky budou vzájemně propojeny optickým kabelem, jehož pokládka mezi objektem „VDJ Starý“ a „VDJ Nový“ bude do stávajících kabelových tras s využitím el. kabelových šachet. Provozovatel připraví novou kabelovou trasu mezi objektem „VDJ Starý“ a „chlorovna“. Pro přenos dat z objektu na dispečink provozovatele bude sloužit stávající radiostanice, která bude zapojena do rozvaděče DT1 a bude nově parametrizována. Do rozvaděče DT1 bude přenesen také stávající průmyslový LTE router.

Rozvaděč DT1 bude ze switche SWI1 propojen datovým kabelem s rozvaděčem RM VaK Chrudim, kam se budou předávat data (LIC1.1, LIC1.2, PIC1, FIQ5) a odkud bude možné převzít řízení servopohonu M5 (převzít/předat ovládání).

V areálu VDJ Mikulovice je instalován kamerový systém CCTV, který zůstane zachován a bude doplněn o několik kamer. Kamerový systém bude komunikovat po dvou vlastních vláknech nově uvažované optické sítě. Optická vlákna budou na všech objektech (VDJ starý, VDJ nový, chlorovna) zapojena do optických switchů SWI2 s možností PoE. V rozvaděči DT1 bude switch SWI2 a LTE router propojen se stávajícím rozvaděčem CCTV. Na objektu VDJ Starý bude dodána nová otočná kamera a na objektu chlorovny budou dodány dvě nové pevné kamery. Ostatní kamery zůstanou zachovány.

Rozsah nových IP adres pro ASŘ je nutný v rozsahu 192.168.1.10 až 192.168.1.40.

## 3. PODKLADY

Projektová dokumentace byla vypracována na základě těchto podkladů:

- normy ČSN platné v době zpracování
- katalogové údaje výrobců a dodavatelů
- podklady z technologie a požadavky provozovatele
- prohlídka objektu a fotodokumentace



## 4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 4.1 Příkon

Výpočet celkového příkonu datových rozvaděčů byl proveden na základě navrhovaných zařízení.

$P_i = 4,5 \text{ kW}$	instalovaný příkon
$I_s = 20 \text{ A}$	soudobý maximální proud

### 4.2 Napěťová soustava

3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S  
1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S  
1/M DC 24V, PELV

### 4.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) v soustavě TN:

- ochranné uzemnění
- ochranné pospojování
- automatické odpojení od zdroje v případě poruchy

Doplňková ochrana v soustavě TN:

- proudový chránič nebo
- doplňující ochranné pospojování

Ochrana před přímým dotykem (před dotykem živých částí) v soustavě TN:

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

Ochrana před úrazem elektrickým proudem v soustavě PELV:

- malým napětím

### 4.4 Vnější vlivy prostředí

Projektová dokumentace řeší vnější vlivy prostředí, viz následující část dokumentace.

### 4.5 Ochrana elektrického zařízení proti nadproudům

Pracovní vodiče elektrické instalace budou chráněny proti přetížení a proti zkratovým proudům použitím vhodných prvků automatického přerušení napájení – jističe s nadproudovými relé, jističe se zkratovou spouští, kombinované jističe, pojistky s tavnými vložkami.



## 4.6 Ochrana elektrického zařízení proti přepětí

Ochrana proti přepětí a rušivým vlivům je řešena přepětřovou ochranou typu 1+2 zapojenou na vstupní svorky napájecího kabelu v rozvaděči. Dále je použit svodič přepětí typu 3 ve zdrojové soustavě.

## 4.7 Předpisy a normy

Dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN platnými v době jejího zpracování. Jsou to zvláště:

Označení	ed.	Název
ČSN 33 2000-1	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-443	3	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	-	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napětiovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-46	3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-534	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětřová ochranná zařízení
ČSN 33 2000-5-537	2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54	3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-551	2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapětřová zdrojová zařízení
ČSN EN 61439-3	-	Rozváděče nn. Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice



## 5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 5.1 Rozvaděč DT1

Nový oceloplechový rozvaděč DT1 o rozměrech 2200x800x400 (VxŠxH) bude umístěn v části objektu „Vodojem Starý“ v místě stávajícího rozvaděče CCTV. Provozovatel zajistí přemístění stávajícího rozvaděče CCTV. Chráničky pro kabely bude nutné u vstupního schodiště najít a odkopat. Rozvaděč bude napájen novým kabelem CYKY-J 5x6 ze stávajícího technologického rozvaděče v objektu a jištěn bude jističem o maximální hodnotě 25A/3/C. Rozvaděč DT1 bude vybaven regulovaným temperováním, servisním svítidlem, servisní zásuvkou a kontrolním relé výpadku napětí 400V.

Z rozvaděče DT1 budou napájeny nově instalované el. klapky (M13, M14, M15) a el. regulační ventil (M5). S řídicím systémem budou komunikovat přes rozhraní Profibus Master. Regulační ventil (M5) bude možné ovládat také signálově v rámci předání řízení na VaK Chrudim. Měřicí okruhy MaR budou napájeny z tohoto datového rozvaděče. Tlakový snímač, teplotní snímač, indukční průtokoměry (FIQ6 a FIQ7) a elektroda zaplavení budou dodávkou MaR. Hladinové sondy a plováky v akumulacích jsou stávající a budou zapojeny přes svorkovací krabici MX1. Ostatní měření zůstanou stávající, případně budou dodávkou technologie. Většina kabelových tras bude zachována a nová kabeláž bude dodávkou MaR.

Naměřené hodnoty budou přenášeny do nové řídicí jednotky prostřednictvím analogových a digitálních vstupů. Přístroje MaR budou napájeny z nového zdroje DC 24V, tento zdroj bude zálohovaný pomocí AKU. K zabezpečení objektu bude sloužit externí EZS provozovatele, kterou budeme pouze napájet a monitorovat bezpečnostní stavy.

Rozvaděč bude obsahovat novou řídicí jednotku. Nová jednotka bude komunikovat s dispečinkem provozovatele přes stávající radiostanici případně LTE router.

Kamerový systém bude zapojen do nového optického switchu SWI2, který je napájen ze samostatného a zálohovaného zdroje s měničem DC 48V. Součástí dodávky MaR bude otočná kamera, která bude instalována na stožár.

### 5.2 Rozvaděč DT2

Nový oceloplechový rozvaděč DT2 o rozměrech 2200x800x400 (VxŠxH) bude umístěn v části objektu „Vodojem Nový“ v místě stávajících vyhodnocovacích jednotek IP. Provozovatel zajistí přemístění stávajícího vyhodnocovacích jednotek IP. Rozvaděč bude napájen novým kabelem CYKY-J 5x6 ze stávajícího technologického rozvaděče v objektu a jištěn jističem o maximální hodnotě 25A/3/C. Rozvaděč DT2 bude vybaven regulovaným temperováním, servisním svítidlem, servisní zásuvkou a kontrolním relé výpadku napětí 400V.

Z rozvaděče DT2 budou monitorovány všechny stávající servopohony (M1, M2, M3, M4, M7, M8, M9, M10, M11, M12). S řídicím systémem budou komunikovat prostřednictvím signálových stavů (zavřen, otevřen, porucha, automat, zavři, otevři). Měřicí okruhy MaR budou napájeny z tohoto datového rozvaděče. Teplotní snímač a elektroda zaplavení budou dodávkou MaR. Hladinové sondy a plováky v akumulacích jsou stávající a budou zapojeny přes svorkovací krabici MX1. Ostatní měření zůstanou stávající, případně budou dodávkou technologie. Většina kabelových tras bude zachována a nová kabeláž bude dodávkou MaR.

Naměřené hodnoty budou přenášeny do nové řídicí jednotky prostřednictvím analogových a digitálních vstupů. Přístroje MaR budou napájeny z nového zdroje DC 24V,



tento zdroj bude zálohovaný pomocí AKU. K zabezpečení objektu bude sloužit externí EZS provozovatele, kterou budeme pouze napájet.

Rozvaděč bude obsahovat novou řídicí jednotku. Nová jednotka bude propojena s jednotkou v rozvaděči DT1 po optickém kabelu a komunikovat s dispečinkem provozovatele se bude přes rozvaděč DT1, který obsahuje stávající RDS a LTE.

Kamerový systém bude zapojen do nového optického switchu SWI2, který je napájen ze samostatného a zálohovaného zdroje s měničem DC 48V.

### 5.3 Rozvaděč DT3

Nový oceloplechový rozvaděč DT3 o rozměrech 2200x800x400 (VxŠxH) bude umístěn v části objektu „Dochlorovací stanice“. Rozvaděč bude napájen novým kabelem CYKY-J 5x6 ze stávajícího technologického rozvaděče v objektu a jištěn jističem o maximální hodnotě 25A/3/C. Rozvaděč DT3 bude vybaven regulovaným temperováním, servisním svítidlem, servisní zásuvkou a kontrolním relé výpadku napětí 400V.

Z rozvaděče DT3 bude nově zapojen stávající servopohon hnací vody (M6), stávající ventilátor pro odvětrávání chlórůvky (V1) a dávkovací stanice plynného CL, která má vlastní technologický rozvaděč. Měřicí okruhy MaR budou napájeny z tohoto datového rozvaděče. Siréna a teplotní snímač budou dodávkou MaR. Analyzátor úniku chlóru bude stávající. Většina kabelových tras bude zachována a nová kabeláž bude dodávkou MaR.

Naměřené hodnoty budou přenášeny do nové řídicí jednotky prostřednictvím analogových a digitálních vstupů. Přístroje MaR budou napájeny z nového zdroje DC 24V, tento zdroj bude zálohovaný pomocí AKU. K zabezpečení objektu bude sloužit externí EZS provozovatele, kterou budeme pouze napájet.

Rozvaděč bude obsahovat novou řídicí jednotku. Nová jednotka bude propojena s jednotkou v rozvaděči DT1 po optickém kabelu a komunikovat s dispečinkem provozovatele se bude přes rozvaděč DT1, který obsahuje stávající RDS a LTE.

Kamerový systém bude zapojen do nového optického switchu SWI2, který je napájen ze samostatného a zálohovaného zdroje s měničem DC 48V. Součástí dodávky MaR budou dvě pevné kamery, které budou instalovány na objektu.

### 5.4 Seznam strojů a zařízení

Značení:	Popis:	Poznámka:
2	Ser. Osvětlení a zásuvka	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2, DT3
3	Temperace rozvaděče	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2, DT3
4	Kontrola 400V	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2, DT3
M1	Servopohon – odtok Ostřešany	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M2	Servopohon – odtok Přelouč	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M3	Servopohon – odtok Mikulovice	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M4	Servopohon – odtok Mnětice	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M5	Reg. ventil – nátok z Chrudimi	Nový v DT1, napájení a profibus + ovládání po signálech pro řízení z VaK Chrudim
M6	Servopohon – hnací voda pro plynný CL	Stávající v DT3, zapojení včetně deblokační skříňe a nové kabeláže
M7	Servopohon – nátok do AKU1 (VDJ Nový)	Stávající v DT2, monitoring a řízení



M8	Servopohon – nátok do AKU2 (VDJ Nový)	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M9	Servopohon – odtok z AKU1 (VDJ Nový)	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M10	Servopohon – odtok z AKU2 (VDJ Nový)	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M11	Servopohon – spol. odtok do spotřebiště	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M12	Servopohon – odtok do 065.RO Jesničanky	Stávající v DT2, monitoring a řízení
M13	El. klapka – odtok z AKU (VDJ Starý)	Nový v DT1, napájení a profibus
M14	El. klapka – odtok DN800 (obj.065)	Nový v DT1, napájení a profibus
M15	El. klapka – odtok DN500 (obj.065)	Nový v DT1, napájení a profibus
V1	Ventilátor - chlórarna	Stávající v DT3, zapojení včetně deblokačních skříní a nové kabeláže
RT1	Dávkovací stanice CL	Stávající v DT3, napájení, monitoring a řízení Vlastní technologický rozvaděč

## 5.5 Seznam zařízení v MaR, ASŘ a PŘE

Značení:	Popis:	Poznámka:
LIC1.1	Měření hladiny AKU1 – VDJ Starý	v DT1, stávající snímač, zapojeno přes MX1
LZ1.1	Plováky v AKU1 – VDJ Starý	v DT1, stávající plováky, zapojeno přes MX1
LIC1.2	Měření hladiny AKU2 – VDJ Starý	v DT1, stávající snímač, zapojeno přes MX1
LZ1.2	Plováky v AKU2 – VDJ Starý	v DT1, stávající plováky, zapojeno přes MX1
LIC2.1	Měření hladiny AKU1 – VDJ Nový	v DT2, stávající snímač, zapojeno přes MX1
LZ2.1	Plováky v AKU1 – VDJ Nový	v DT2, stávající plováky, zapojeno přes MX1
LIC2.2	Měření hladiny AKU2 – VDJ Nový	v DT2, stávající snímač, zapojeno přes MX1
LZ2.2	Plováky v AKU2 – VDJ Nový	v DT2, stávající plováky, zapojeno přes MX1
PIC1	Měření tlaku – nátok z Chrudimi	v DT1, Snímač na potrubí (0-1MPa/4-20mA)
TIC1	Měření teploty – VDJ Starý suterén	v DT1, Snímač (-30 až 80°C/4-20mA)
TIC2	Měření teploty – VDJ Nový suterén	v DT2, Snímač (-30 až 80°C/4-20mA)
TIC3	Měření teploty – chlórarna	v DT3, Snímač (-30 až 80°C/4-20mA)
LZA1	Zaplavení suterénu – VDJ Starý	v DT1, elektroda
LZA2	Zaplavení suterénu – VDJ Nový	v DT2, elektroda
FIQ1	Průtokoměr – odtok Ostřešany	v DT2, stávající IP
FIQ2	Průtokoměr – odtok Přelouč	v DT2, stávající IP
FIQ3	Průtokoměr – odtok Mikulovice	v DT2, stávající IP
FIQ4	Průtokoměr – odtok Mnětice	v DT2, stávající IP
FIQ5	Průtokoměr – nátok z Chrudimi	v DT2, stávající IP
FIQ6	Průtokoměr – odtok DN800 (obj.065)	v DT1, IP DN300 dodávkou MaR
FIQ7	Průtokoměr – odtok DN500 (obj.065)	v DT1, IP DN250 dodávkou MaR
QIC1	Měření chlóru – nátok z Chrudimi	v DT1, stávající analyzátor (230V+smyčky)
QIC2	Měření chlóru – nátok z Nemošic	v DT1, stávající analyzátor (230V+smyčky)
QIC3	Měření chlóru – odtok DN800 (obj.065)	v DT1, analyzátor dod.tech. (230V+smyčky)
QIC4	Měření chlóru – odtok DN500 (obj.065)	v DT1, analyzátor dod.tech. (230V+smyčky)
QIR1	Měření CL a pH – nátok do AKU (VDJ Nový)	v DT2, stávající analyzátor (230V+smyčky)



QIR2	Měření vodivosti a teploty – odtok z AKU (VDJ Nový)	v DT2, stávající analyzátor (230V+smyčky)
QIR3	Měření vodivosti – odtok DN800 (obj.065)	v DT1, analyzátor dod.tech. (230V+smyčka)
QIR4	Měření vodivosti – odtok DN500 (obj.065)	v DT1, analyzátor dod.tech. (230V+smyčka)
QIR5	Měření úniku plynného CL – chlórrovna	v DT3, stávající analyzátor (230V+smyčka), porucha sondy + 1. a 2. stupeň úniku CL
HA1	Siréna úniku plynného CL - chlórrovna	v DT3, dodávkou MaR
EZS1	Zabezpečení objektu – VDJ Starý	Napájení 230VAC, řízení a monitoring stavů EZS1, EZS2, EZS3
EZS2	Zabezpečení objektu – VDJ Nový	Napájení 230VAC
EZS3	Zabezpečení objektu – chlórrovna	Napájení 230VAC
GU1	Zdrojová soustava 24VDC	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2, DT3
GU2	Zdrojová soustava 48VDC	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2, DT3 Určeno pro napájení switchů SWI2 pro CCTV
AE1	Stávající radiostanice	v blízkosti DT1, parametrizace
LTE1	Stávající LTE router	Umístěno v rozvaděči DT1, 2 porty
SWI1	Optický switch	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2, DT3
SWI2	Optický switch pro CCTV	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2, DT3
PRM1	Profibus Master	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2
PLC	Řídicí jednotka	Umístěno v rozvaděčích DT1, DT2, DT3

## 5.6 ASŘTP

### Vstupní/výstupní moduly PLC v DT1

PLC	Nabízí:	Využito:
	64 digitálních vstupů	33 digitálních vstupů
	32 digitálních výstupů	4 digitálních výstupů
	16 analogové vstupy	16 analogové vstupy
	0 analogové výstupy	0 analogových výstupů

### Vstupní/výstupní moduly PLC v DT2

PLC	Nabízí:	Využito:
	64 digitálních vstupů	59 digitálních vstupů
	32 digitálních výstupů	20 digitálních výstupů
	16 analogové vstupy	12 analogové vstupy
	0 analogové výstupy	0 analogových výstupů

### Vstupní/výstupní moduly PLC v DT3

PLC	Nabízí:	Využito:
	64 digitálních vstupů	22 digitálních vstupů
	32 digitálních výstupů	4 digitálních výstupů
	4 analogové vstupy	2 analogové vstupy
	2 analogové výstupy	1 analogových výstupů



## 5.7 Přenos dat na dispečink

Stávající radiostanice a LTE router budou nově propojeny s rozvaděčem DT1. Přes tato komunikační rozhraní budou komunikovat také rozvaděč DT2 a DT3, přičemž mezi rozvaděči bude probíhat komunikace po nově instalovaném optickém kabelu. Data z objektu budou přenášena na stávající dispečink provozovatele. Stávající SCADA software v dispečerském PC bude upraven o vizualizaci upraveného objektu. Některá data z objektu budou přenášena také na dispečink VaK Chrudim. Stávající LTE router bude komunikovat také s rozvaděčem kamerového systému CCTV.

## 6. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ ODDÍLY

Veškeré stavební práce, které bude potřeba provést, zajistí provozovatel/investor.

## 7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

**Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s platnými normami a předpisy.**

**Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a kvalifikaci obsluhy stanovuje:**

**ČSN EN 50110-1, ed.2** Obsluha a práce na elektrických zařízeních.

**Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí elektrické revize potvrzeného písemně v revizní zprávě podle ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize).**

Práce související s tímto projektem nevyžadují mimořádných bezpečnostních opatření nad rámec běžných zvyklostí a nemají negativní důsledky na zdraví pracovníků.

## 8. PROVOZNÍ A BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

### 8.1 Odpojení rozvaděče

Odpojení rozvaděčů je provedeno pomocí hlavních vypínačů uvnitř každého rozvaděče (DT1, DT2, DT3) nebo pomocí centrálního vypínače na hlavních technologických rozvaděčích.

### 8.2 Ochranná pásma

Instalací zařízení obsažených v tomto projektu nedojde ke změně či vytvoření ochranného pásma elektrických energetických zařízení.