

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: **BYTOVÝ DŮM HAVLÍČKOVA 1**

SO 102.1 BYTOVÝ DŮM – REKONSTRUKCE

SO 102.2 BYTOVÝ DŮM – PŘÍSTAVBA

ELEKTROINSTALACE

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Vypracoval:
Ing. Matěj Vrtal
09/2020

OBSAH

TECHNICKÁ ZPRÁVA	1
1. SEZNAM DOKUMENTACE	3
2. PŘEDMĚT PROJEKTU	3
3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	3
4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	5
5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM	6
6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE	6
7. MĚŘENÍ ODBĚRU	6
8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY	6
8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY VČETNĚ OVLÁDÁNÍ	9
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ	9
PROVEDENÍ ELEKTROINSTALACE V KOUPELNÁCH	10
ULOŽENÍ VEDENÍ	10
9. HROMOSVODY – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM	12
10. NÁHRADNÍ ZDROJ NAPÁJENÍ	15
11. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY	15
11.1 BYTOVÝ DŮM	15
11.2 POLICEJNÍ STANICE	16
12. PŘEDPISY A NORMY	17

1. SEZNAM DOKUMENTACE

Textová část:

Technická zpráva

Výkresová část:

Dle výkresové dokumentace

2. PŘEDMĚT PROJEKTU

Projektová dokumentace pro provádění stavby elektroinstalace a silového připojení objektu na distribuční síť na akci „BYTOVÝ DŮM HAVLÍČKOVA 1“, p.č. 628/6; 3105/1; 3389/1; 3390/1; 4480; 5042; 5164 v k.ú. Kroměříž, investora Město Kroměříž, Velké nám. 115/1, 767 01 Kroměříž. Rozmístění el. přístrojů a zařízení včetně kabelových tras je znázorněno schematicky. Přesné rozmístění je nutno koordinovat s navrženou stavební částí a bude dořešena na stavbě. Typy elektrických přístrojů zařízení a svítidel, uvedené v projektu, slouží jako příklad.

Projekt řeší:

- hlavní napájecí rozvod pro byty v 2NP až 5NP, prostory policejní stanice v 1PP a 1NP, společné prostory v 6NP a technologie,
- silnoproudou elektroinstalaci celého bytového domu včetně 29 bytových jednotek,
- silnoproudou elektroinstalaci policejní stanice v 1PP a 1NP,
- hromosvod a uzemnění objektu,
- slaboproudou elektroinstalaci.

Projekt neřeší:

- napájecí rozvod pro parkovací dům,
- silnoproudou elektroinstalaci parkovacího domu.

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Bilance odběru el. energie dle normy ČSN 33 2130 ed.3:

Energetická bilance	P_i (kW)	β	P_s (kW)
29 bytových jednotek dle stupně elektrizace „B“ á 11 kW			319
vzájemná soudobost pro 29 bytů dle ČSN 33 2130 ed.3		0,35	111,65 kW
Požární zařízení (VZT)	1,7	1	1,7
Chlazení prostor pol. stanice	12,3	0,8	9,8
Společné prostory	20	0,8	16
Běžná instalace policejní stanice	30	0,8	24
Zařízení ZTI	12	0,6	7,2

Výtahová technologie (2x)	16	0,6	9,6
Celkem	203,65		179,95 kW

Vzájemná soudobost: 0,65
Celkový soudobý příkon domu: 116,97 kW
Celkový soudobý proud domu: 176,85 A

Soudobý proud objektu: **176,85 A**
HLAVNÍ JISTIČ OBJEKTU **3 x 200 A**

Hlavní jističe jednotlivých jsou navrženy na hodnotu 3x25A/B.
Hlavní jistič pro rozvaděče společné spotřeby je navržen na hodnotu 3x40A/B, hlavní jistič pro požární zařízení bude mít hodnotu 3x20 A/B, hlavní jistič pro policejní stanici bude mít hodnotu 3x63 A/B.

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3:

Schodiště a hlavní chodby:	BD 3	velká hustota lidí /snadný únik
Rozvodny:	BC 3	dotyk se zemí častý
	BA 4	osoby, které jsou buď poučeny odborníky, nebo osoby, na které odborníci dohlíží
Serverovna:	BC 3	dotyk se zemí častý
	BA 4	osoby, které jsou buď poučeny odborníky, nebo osoby, na které odborníci dohlíží
Místnost s UPFD:	BC 3	dotyk se zemí častý
	BA 4	osoby, které jsou buď poučeny odborníky, nebo osoby, na které odborníci dohlíží
Místnost s náhradním zdrojem:	BC 3	dotyk se zemí častý
	BA 4	osoby, které jsou buď poučeny odborníky, nebo osoby, na které odborníci dohlíží
Venkovní prostory:	AB 8	venkovní prostory, nechráněné před atmosférickými vlivy
	AD 2	volně padající kapky
	AE 4	lehká prašnost
	AF 2	atmosférická koroze
	AN 2	sluneční záření střední
	AQ 2	nepřímá ohrožení bouřkami
	AS 2	vítr střední

Ostatní vnější vlivy jsou normální:
Přehled normálních vnějších vlivů:
označení charakteristika

AA 4	teplota okolí, bez vlivu vlhkosti, teplota -5°C až +40°C
AA 5	teplota okolí bez vlivu vlhkosti, teplota +5°C až +40°C
AB 4	-5°C až +40°C, relativní vlhkost 5-95%, absolutní vlhkost 1-29g/m ³
AB 5	+5°C až +40°C, relativní vlhkost 5-85%, absolutní vlhkost 1-25g/m ³
AC 1	nadmořská výška max. 2 000 m
AD 1	výskyt vody - zanedbatelný
AE 1	výskyt cizích pevných předmětů - zanedbatelný
AF 1	výskyt korozivních a znečišťujících látek - zanedbatelný
AG 1	ráz - mírný
AH 1	vibrace - mírné
AJ	dosud nestanoveno
AK 1	výskyt plísní - bez nebezpečí
AL 1	přítomnost fauny - bez nebezpečí
AM 1	elektromagnetické, elektrostatické, nebo ionizující působení - zanedbatelné
AN 1	sluneční záření - nízké
AP 1	seismické účinky - zanedbatelné
AQ 1	bouřková činnost - zanedbatelná
AR 1	pohyb vzduchu - pomalý
AS 1	vítr - malý
BA 1	schopnost lidí – běžná
BC 2	dotyk se zemí - výjimečný
BD 1	únik – málo lidí a snadný únik
CA 1	konstrukce budov - nehořlavá
CB 1	provedení budovy - zanedbatelné nebezpečí

4. OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

a) živých částí

- izolací živých částí
- krytem nebo přepážkami

b) neživých částí

- základní: samočinným odpojením od zdroje v sítích TN
- zvýšená: proudovým chráničem
doplňujícím pospojováním
hlavním pospojováním

Proudové chrániče:

V elektroinstalaci objektu budou použity proudové chrániče s citlivostí 30 mA (případně proudové chrániče s nadproudovou ochranou) pro zásuvkové obvody a pro všechny elektrické obvody v prostorech s vanou a sprchou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Proudové chrániče 30 mA budou použity také pro světelné obvody.

Doplňující pospojování:

dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.415.2 bude v předepsaných prostorách provedeno doplňující pospojování. Doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizích vodivých částí. Soustava, tvořící pospojování, musí být

spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek. Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CYA6, není-li na výkrese uvedeno jinak.

Hlavní pospojování:

Hlavní pospojování bude provedeno slanými vodiči CYA 25. Na hlavní ochrannou přípojnici HOP1 v rozvaděči RE-2 v 1NP, v místnosti rozvodny, budou připojeny podružné patrové HOP vodiči CYA25 dle schématu páteřního uzemnění, rozvaděče Rpol a RS, dále podružná HOP pro uzemnění rozvodny v 1NP a vodič společné uzemňovací soustavy, ochranný vodič, přípojnice PEN (PE) v rozvaděči, příklady do budovy z vodivých materiálů a rozvod potrubí v budově (např. plyn, voda, VZT) a případné kovové konstrukční části budovy.

V místě náhradního zdroje pro policejní stanici (m.č.0.32) bude vyvedeno uzemnění pro hlavní ochrannou přípojnici HOP0. Na tuto přípojnici budou připojeny vodiči CYA 25 záložní zdroj a rozvaděče Rpol2 a Rpol3.

Na hlavní ochranné pospojení bude připojené veškeré zařízení vystupující z objektu nebo naopak konstrukce vstupující do objektu pro vyrovnání potenciálu.

5. OCHRANA PŘED ATMOSFÉRICKÝM A PULSNÍM PŘEPĚTÍM

Na přívodním vedení do objektu v rozvaděči RE-2 bude instalována dle podmínek o připojení E.ON Distribuce ochrana se svodičem přepětí T1. Umístění hlavní přepět'ové ochrany musí být předem odsouhlaseno distributorem.

V rozvaděčích pro společnou spotřebu, Rpol pro prostory policejní stanice, v bytových rozvodnicích a v rozvaděčích RACK budou instalovány přepět'ové ochrany typu T2.

Přepět'ovou ochranu je nutno instalovat na všech kabelech vstupujících do objektu. Podmínkou pro koordinovanou ochranu před přepětím je instalace přepět'ových ochrany od jednoho výrobce.

6. NAPOJENÍ NA ZDROJ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Napojení objektu na zdroj elektrické energie bude provedeno z nové přípojkové skříně SR622 umístěné dle výkresové části projektové dokumentace. Hlavní vedení objektu z přípojkové skříně do rozvaděče RE-1 bude vedeno kabelem CYKY-J 4x240. V rozvaděči RE-1 (není předmětem této projektové dokumentace) bude přívodní kabel CYKY-J 4x240 smyčkován a bude pokračovat do elektroměrového rozvaděče RE-2 pro měření bytů a prostor policejní stanice.

7. MĚŘENÍ ODBĚRU

Fakturační měření odběru jednotlivých bytů, požárního zařízení, společné spotřeby a policejní stanice budou provedena v elektroměrovém rozvaděči RE-2, umístěném v místnosti rozvodny v 1NP (elektroinstalace místnosti rozvodny ani elektroměrový rozvaděč RE-1 nejsou součástí této PD). Na vývodech pro rozvaděče výtahových technologií, rozvaděč RS-2, rozvaděče čerpadel, vývod pro přípravu dobíjecí stanice pro elektromobily, rozvaděč MaR a elektrické vývody pro prostory klubovny v 6NP bude provedeno podružné měření odběru elektrické energie.

8. VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

Z rozvaděče RE-2 v místnosti A1.12 v 1NP bude přes hlavní jistič 3x20A/B napájen rozvaděč požárních zařízení s funkcí UPS (UPFD). V rozvaděči RE-2 budou instalovány dvě napět'ové

cívky, jedna ve funkci Central Stop (vypíná hlavní vypínač), druhá cívka bude vypínat přívod pro UPFD a společně s cívkou Central Stop budou sloužit pro funkci Total Stop. Rozvody Central a Total Stop budou provedeny kabely B2cas1,d1, které budou vedeny v trasách s funkční integritou při požáru po dobu 30 minut P30-R, případně pod omítkou s krytím min. 10 mm. Cívky budou napájeny z rozvaděče UPFD, přičemž obě tlačítka budou mít tři kontakty, u tlačítka Total Stop bude druhý kontakt využit jako signál pro vypnutí nouzového zdroje v UPFD, u tlačítka Central Stop bude druhý kontakt vypínat stykač pro přenos signálu na cívku Total Stop. Třetí kontakty obou tlačítek budou přenášet signál na záložní zdroj policie, který budou vypínat. Tlačítka Central a Total Stop budou umístěna u vchodu do objektu v místnosti 1A.01 a budou viditelně označena textem „TOTAL STOP“ a „CENTRAL STOP“. TOTAL STOP tlačítko označit nápisem „požární zařízení - nevypínat“. Z rozvaděče UPFD budou napájeny ventilátory určené pro požární větrání. Větrání pro západní schodiště (1A.01 a dále) bude zabezpečeno ventilátorem, který bude umístěn v prostoru schodiště, zavěšený pod mezipodestou mezi 1.-2.NP. Větrání pro východní schodiště (1B.02 a dále) bude zabezpečeno ventilátorem, který bude umístěn v místnosti 1B.02 v 1.NP, zavěšený pod stropem. Přívody k jednotlivým bytům budou vedeny kabely CXKH-R 4x10.

Rozvaděč společné spotřeby – RS

V rozvaděči RE-2 bude provedeno jištění rozvaděče společné spotřeby RS. Rozvaděč bude napájen přes jistič 3/40A/B kabelem CXKH-R 4x25.

Z rozvaděče RS bude napájeno osvětlení společných prostor (hlavních chodeb domu, sklepních prostor). Z RS bude napájen také zdroj domácího telefonu a zásuvkový okruh napájející uzamykatelné zásuvky na společných chodbách. Kabelem CXKH-R 3x2,5 budou napojeny dvě střešní vpusti P3 a P4 ve 2NP dle výkresové dokumentace.

Rozvaděč společné spotřeby 2 – RS2

V rozvaděči RS bude provedeno jištění rozvaděče společných prostor RS2. Rozvaděč bude napájen přes jistič 3/32A/B kabelem CXKH-R 4x16.

Z rozvaděče bude napojena veškerá elektroinstalace ve společných prostorách 6NP. Dále jsou pak vyvedeny vývody na připojení výtahové technologie a rozvaděče MaR pomocí kabelů CYKY 5x6. Napojení osvětlení bude provedeno kabely CYKY 3x1,5. V rozvaděči bude instalován napájecí zdroj pro napojení konvektorů v 6NP. Ty budou napojeny kabelem CYKY 3x1,5. Kabelem CYKY 3x2,5 bude napojena stanice STA a okenní ústředny 1 a 2. Kabely CYKY 3x2,5 bude napojeno celkem 8 střešních vpustí 1-8 v 6NP. Z rozvaděče budou kabelem CYKY 3x2,5 napojeny také nouzové signalizace ZTP.

Bytové rozvodnice – RB

Z bytových rozvodnic budou napojeny zásuvkové a samostatné okruhy pro spotřebiče kabely CYKY 3x2,5. Jeden zásuvkový okruh bude pro kuchyňskou linku. Zásuvkové okruhy budou napojeny za proudovým chráničem 30 mA. Dále bude v bytech proveden jeden světelný okruh proveden pomocí kabelu CYKY 3x1,5 přes jističochránič 30 mA s nadproudovou ochranou. Ovládání osvětlení bude provedeno místně vypínači dle výkresové dokumentace. Ovládání ventilátoru s doběhem bude v koupelně a na WC provedeno přes vratný vypínač kabelem CYKY 5x1,5. Ventilátor je dodávkou VZT. Dále budou z těchto rozvaděčů vyvedeny vývody pro elektrickou varnou desku a ledničku. Samostatné zásuvkové okruhy pro pračku, sušičku, myčku, troubu, digestoř budou připojeny za proudovým chráničem. Přívod pro elektrickou varnou desku bude proveden kabelem CYKY 5x2,5. Spotřebiče s vyšším příkonem musí být rovnoměrně rozfázovány (pračka, myčka, trouba).

Okenní ústředna

Z rozvaděče RS2 bude napojena okenní ústředna 1 a 2 – 2x totožná řídicí jednotka s integrovaným záložním zdrojem. Bude umístěna v "ohniodolné" skříni nebo nice ve zdi v

nejvyšším podlaží u každého schodiště. Z jednotky bude kabelem CXKH-V vyslán signál do záložního zdroje UPFD. Z okenní ústředny budou ovládány pohony příslušného střešního světlíku v nejvyšším patře.

Veškeré kabelové rozvody odvětrání CHÚC-A (včetně ovládání střešního světlíků) musí být provedeny s funkční integritou P60-R a dále kabely s třídou reakce na oheň alespoň B2ca s1, d0 v případě volně vedených kabelů nebo kabely krytými omítkou s tloušťkou krytí alespoň 10 mm + současně provedenými podle normy ČSN IEC 60331.

Všechny rozvody včetně přívodu napájení budou provedeny pomocí kabelů PRAFLADUR 4x1,5 (motory) a PRAFLAGUARD 4x0,8 (tlačítka, čidla). Jedná se o kabely P60-R, které budou navíc vedeny pod omítkou.

Ovládání uvedení větracího zařízení do chodu bude provedeno dálkovým ovládáním spínacími tlačítka v každém podlaží a současně také samočinnými hlásiči reagujícími na kouř v každém podlaží dle výkresové dokumentace.

Policejní stanice – Rpol

Rozvaděč policejní stanice bude napojen přes jistič 3x63A/B kabelem CXKH-R 4x25 z rozvaděče RE-2 a umístěn v místnosti č. 1C.16. Z rozvaděče bude napojena veškerá elektroinstalace v objektu policejní stanice. Kabelem CXKH-R 5x6 bude napojen rozvaděč výtahové technologie. Kabelem 5x2,5 bude napojena roletová mříž ve vjezdu do objektu. Kabely CYKY 5x4 bude napojeno celkem 5 rozvaděčů čerpadel ZTI v místnosti 1C.16. Z těchto rozvodnic budou připraveny chráničky HDPE 50 do míst čerpací stanice 1 a 2 dle výkresové dokumentace. Pro napojení kalových čerpadel budou přivedeny kabely CYKY 5x2,5 společně s CYKY 5x1,5. Z rozvaděče Rpol bude dále napojena chladicí jednotka 1.1 kabelem CYKY 5x6. V místě dle výkresové dokumentace bude realizována příprava pro nabíjecí stanici pro elektromobily kabelem CYKY 5x16. Napojení nůžkové plošiny bude realizováno kabelem CYKY 5x2,5. Kabelem CYKY 3x2,5 bude napojena ústředna EZS. Napojení konvektorů bude provedeno přes napájecí zdroj 24V na DIN liště kabely CYKY 3x2,5. V oddělené části rozvaděče bude instalován automatický motorový přepínač sítí s analyzátozem sítě. Za tímto přepínačem budou instalovány zálohované zásuvkové a světelné obvody z náhradního zdroje v m.č. 0.32. Při výpadku napájecího síťového napětí přepínač automaticky přepne na napájení z tohoto zdroje. Zálohovaný bude také přívod pro klimatizační jednotku pro chlazení serverovny a slaboproudé rozvaděče RACK 1 a 2.

Z rozvaděče Rpol budou také napojeny rozvodnice Rpol2 a Rpol3 kabelem CYKY 5x10, respektive 5x6. Tyto rozvodnice napájí vybrané zásuvkové a světelné okruhy o části objektu za propojovacím krčkem. Z rozvaděče Rpol2 budou připraveny samostatné vývody pro nouzovou signalizaci ZTP, napojení vysoušečů rukou v m.č. 1C.40 a 1C.43 a venkovní chladicí jednotku na střeše místnosti č. 1C.45.

Rozvaděč Rpol3 je určen pouze pro zásuvkové a světelné okruhy v m.č.1C.45 a bude zálohován obdobným způsobem, jako je popsáno výše.

Technologie záložního zdroje je stávající a v době vypracování projektu nebyly k dispozici výrobní výkresy náhradního zdroje a stávajícího nouzového rozvaděče. Před montáží nutno provést kontrolu zapojení s výrobcem technologie.

V koordinaci se stavební částí a uživatelem policejní stanice budou vyhotoveny výrobní výkresy nábytku a veškeré rozmístění koncových prvků musí být koordinováno.

Policejní stanice je specifický prostor, který musí být řešen společně s uživatelem objektu. V případné nejasnosti kontaktovat projektanta.

Kabeláž včetně jištění je nutno koordinovat se skutečnou dodávkou dané technologie. Proto je důležité před započítáním instalace ověřit, zdali skutečně napojená technologie vyhovuje navržené kabeláži s příslušným jističem.

8.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY VČETNĚ OVLÁDÁNÍ

BYTY

Osvětlení v pokojích bude provedeno standardním způsobem a ovládáno místně vypínači dle projektové dokumentace. Bude dodržena osvětlenost dle normy ČSN EN 12464-1. Budou zde umístěna svítidla s parametry dle knihy svítidel. Nad kuchyňskou linkou bude vyveden vývod pro LED pásek.

POLICEJNÍ STANICE

Osvětlení v kancelářích a šatnách policejní stanice bude provedeno standardním způsobem a ovládáno místně vypínači dle projektové dokumentace. Bude dodržena osvětlenost dle normy ČSN EN 12464-1. Budou zde umístěna svítidla s parametry dle knihy svítidel. Spínání osvětlení přístupových chodeb a schodiště bude provedeno pomocí pohybových čidel 360° s dosahem min. 6 m a schopností spínat LED svítidla.

CHODBY A SCHODIŠTĚ

Ve společných prostorách budou v místnostech instalována převážně LED svítidla s parametry dle knihy svítidel. Spínání osvětlení přístupových chodeb a schodiště bude provedeno pomocí pohybových čidel 360° s dosahem min. 6 m a schopností spínat LED svítidla. Bude dodržena osvětlenost dle normy ČSN EN 12464-1 tedy 100 lx.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Nouzové osvětlení bude řešeno nouzovými svítidly s vlastním zdrojem, doba zálohy nejméně 1 hodina. Tato svítidla budou stejného typu jako ostatní v daném prostoru, pouze budou v provedení pro nouzové osvětlení.

U schodiště, změně směru únikové cesty a východu na volné prostranství musí být nouzové svítidlo umístěno blíže než 2 m. Prostor schodiště bude osazen piktogramy vyznačujícími směr úniku dle výkresové dokumentace. Osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty nesmí být nižší než 1 lx.

Nouzové osvětlení bude napájeno z příslušného světelného vývodu, který napájí standardní osvětlení tak, aby v případě výpadku napájení byl osvětlen patřičný prostor postižený výpadkem. V případě spínání osvětlení tlačítka bude součástí vývodu také stálá fáze.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH OBVODŮ

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvky a budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- zásuvky obecně ve výšce 0,2m (střed)
- zásuvky v technických prostorách, vedle umývadel a v koupelnách osadit do výšky 1,2m (střed)
- zásuvky v kuchyňských linkách budou osazeny ve výšce 1,1m (střed)

- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazeny přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle

PROVEDENÍ ELEKTROINSTALACE V KOUPELNÁCH

Dle ČSN 33 2130 ed.3 č.7.8.1 bude svítidlo v umývacím prostoru umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem. Všechny vnější části svítidla, které jsou níže, než 2,5m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je-li svítidlo umístěno níže, než 1,8m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (např. ochranným košem, nárazuvzdorným krytem apod.) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže, než 0,4m nad horním okrajem umývadla, nebo dřezu.

ČSN 33 2000-7-701ed.2: je-li svítidlo osazeno v zóně 2 (spodní okraj ve výšce 2,25m a níže a současně blíže než 0,6m od hrany vany, nebo sprchového koutu), musí být v krytí nejméně IP X4.

Další spotřebiče lze v umývacím prostoru instalovat za podmínky, že jsou pro použití v umývacím prostoru výrobcem určeny a jejich vlastnosti, které použití v umývacím prostoru umožňují, jsou typově ověřeny.

El. instalace v prostorách s vanou nebo sprchou bude provedena dle:
ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrická zařízení - Prostory s vanou nebo sprchou

ULOŽENÍ VEDENÍ

Kabelové rozvody v bytech budou převážně vedeny v podlaze. K jednotlivým přístrojům bude poté kabelová trasa vedena pod omítkou. K vedení mohou být využity také podhledy tam, kde jsou instalovány.

Hlavní společná trasa v bytovém domě bude vedena z rozvodny přes místnost 1B.03, 1B.05 a dále přes chodbu 1C.01 v podhledu v kabelovém žlabu 400x100. Tyto rozvody budou provedené kabely CXKH-R. Dále bude trasa ke stoupacímu dle výkresové dokumentace. Stoupací vedení bude tvořeno kabelovou lávkou napříč všemi patry. Přívody k jednotlivým bytům na společných chodbách budou vedeny podlahou nebo pod omítkou min. tloušťky 10 mm. Přívody k jednotlivým svítidlům společných prostor budou vedeny vždy o patro výš v podlaze, v místě daného koncového prvku bude proveden průraz přes strop.

Kabelové rozvody v jednotlivých kancelářích policejní stanice budou převážně vedeny v podlaze. K jednotlivým přístrojům bude poté kabelová trasa vedena pod omítkou. K vedení mohou být využity také podhledy tam, kde jsou instalovány. Na chodbách policejní stanice budou kabely vedeny v podlaze nebo pod omítkou min. tloušťky 10 mm.

Kabelová trasa ke střešním vpustím 1 až 4 bude z rozvaděče RS2 vedena průrazem přes stěnu a dále ve střešní konstrukci.

Při průchodu kabelových tras hranicemi požárních úseků (viz PBŘ) budou kabelové trasy utěsněny dle ČSN 73 0802 a dle čl. 621 ČSN 73 0810. Prostupy hranicemi požárních úseků je vhodné omezit na minimum, tzn. sdružovat prostupy pro kabeláž ke svítidlům, zásuvkám apod. do jednoho prostupu.

Vedení kabelových tras v CHÚC (ČCHÚC) a společných prostorách

Elektrické kabely v CHÚC (ČCHÚC) a společných prostorách budou chráněny vrstvou omítky o síle nejméně 10 mm, případně budou vedeny v samostatných uzavřených kanálech,

nebo truhlících, určených pouze pro elektrické kabely. Tato ochrana bude vykazovat požární odolnost, uvedenou v PBŘ.
Volně vedené kabely vč. kabelů nad podhledem budou dle vyhlášky č.268/2011 s třídou reakce na oheň B2_{cas}1d0.

Požárně bezpečnostní zařízení budou napojena kabely s funkční schopností kabelového systému dle ZP-27/2008 s třídou reakce na oheň B2_{cas}1d0 dle vyhlášky č.23/2008. Tyto kabely budou vedeny v kabelových trasách s funkční integritou ve smyslu ČSN 73 0848.

Trasy s funkční integritou budou vedeny těsně pod stropem nad ostatními rozvody (SLP, ZTI, VZT, ÚT a pod) a budou zřetelně označeny trvanlivými popisy KABELOVÁ TRASA S FUNKČNÍ INTEGRITOU PRO POŽÁRNÍ ZAŘÍZENÍ.

Elektrické obvody napájející požární zařízení musí požadavkům požární odolnosti vyhovovat spojitě od napájecího bodu do napojení spotřebiče včetně kabelových nosných systémů.

9. HROMOSVODY – VNĚJŠÍ OCHRANA PŘED BLESKEM

Objekt policejní stanice a bytového domu jsou zařazeny do stupně LPS II a hladiny LPL I. Pro policejní stanici není nutné vytvořit vnější ochranu před bleskem, protože se nachází v ochranném prostoru objektu parkovacího domu, objektu infocentra a objektu bytového domu. Každopádně pro objekt policejní stanice je třeba vytvořit vnitřní ochranu proti blesku a přepětí dle hladiny LPL I. Výpočet ochranného prostoru policejní stanice vychází z předpokladu, že bleskosvodná soustava objektu parkoviště a objektu infocentra bude zpracována na základě dodané prováděcí projektové dokumentace. V rámci objektu policejní stanice bude vytvořena základová uzemňovací soustava typ B. Zo základové uzemňovací soustavy budou vyvedené vývody pomocí izolovaného drátu pro uzemnění HOP a kovových konstrukcí objektu.

Vnější systém ochrany před bleskem pro bytový dům:

Střecha objektu :	Plochá
Třída LPS:	II - izolovaný
Třída LPL:	I – 200kA
Metoda pro stanovení umístění jímací soustavy:	Valící se koule, metoda ochranného úhlu poloměr pro třídu LPS II: 30 m
Počet svodů:	9 – skryté svody
Předepsaný zemní odpor:	$R_{Z_{max}} 10\Omega$
Třída zeminy:	4
Platná ČSN:	ČSN EN 62305-1 až 4
<ul style="list-style-type: none">• Ochrana proti blesku bude provedena dle ČSN EN 62305. Při návrhu jímací soustavy bylo použito metody valící se koule (třída LPS II). Celá budova leží v ochranném úhlu jímacích tyčí.• Zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být dle vyhl. č . 268/2011 navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.• Na napájecím silnoproudém vedení do objektu bude osazen svodič přepětí minimálně B, ideálně B+C.• Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy z ochranného prostoru jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětíovou ochranou SPD2.• Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy mimo ochranný prostor jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětíovou ochranou SPD1.	

Zemnicí soustava:

Zemnicí soustava bytový dům:

Pro objekt je třeba vytvořit novou uzemňovací soustavu. Nová uzemňovací soustava bude provedena typu A tvořena vzájemně propojenými (nerezovým páskem V4A 40/4) zemnicími tyčemi FeZn (o délce 2m).

Propojovací zemní nerezový pásek V4A 40/4 bude uložen v nemrznoucí hloubce (cca 0,6-0,8 m). Zemní tyče budou od uzemňovacího pásku vzdáleny min. 2m, vrch zemniče bude v hloubce min. 0,5m. Vedení od zkušební svorky nesmí mít spoj vyjma připojení na zemnič. Spoje provedené v zemi musí mít 2 svorky a musí být dobře chráněny před korozí (např. plastové antikorozní ochranné pásky). Odpor celé zemní soustavy musí být max. 10 Ohmů.

Zemní soustava policejní stanici:

Uzemnění objektu policejní stanici bude provedeno, jako základový zemnič typu B. Zemní soustava bude provedena zemním páskem FeZn 30/4. Pásek bude uchycen pomocí držáků, které budou umístěny v základových pásech. Po celé jeho délce musí být zajištěno řádné zalití zemního pásku betonem. Podmínkou zabránění koroze je, aby betonová směs obklopila uzemňovač v tloušťce alespoň 50mm. Pásky budou dále vyvedeny ze základových pásů a připevněny pomocí vhodných svorek SR 2 k armování betonové základové desky. Jednotlivé spoje pásků budou provedeny vždy dvěma svorkami SR 2b.

Ze zemní soustavy budou provedeny vývody pro jednotlivé svody. Vývody pro svody ze zemní soustavy budou provedeny pomocí izolovaného drátu FeZn 10, který bude napojen přímo na zkušební svorky SZ. Zkušební svorka SZ bude umístěná v chodnikové krabici. Dále budou ze zemní soustavy provedeny vývody pro přizemnění ocelových konstrukcí. Ze zemní soustavy bude dále vyveden vývod izolovaným drátem FeZn 10, pro napojení ekvipotencionální svorkovnice hlavního ochranného pospojování HOP a do prohlubně výtahů.

Pasívní protikorozní ochrana zemničů bude provedena dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 příloha ZB:

Přechod z půdy na povrch	nejméně 0,3 m pod povrch	nejméně 0,2 m nad povrch
Přechod z betonu do půdy	nejméně 0,3 m v betonu	nejméně 1 m v půdě
Přechod z betonu na povrch	nejméně 0,1 m v betonu	nejméně 0,2 m nad povrch

Při přemostování dilatačních spár přemostění spáry o aspoň 0,2m v betonu na obou stranách spáry

Při zahájení stavebních prací bude přítomen revizní technik, který bude prověřovat stav uzemnění bleskosvodu před záhozem výkopu pro zemní soustavu. **Nebude-li naměřená hodnota odporu dle ČSN 62305, bude nutné zvýšit počet zemních tyčí.**

Pokud je v současném stavu objekt uzemněn. Je nutné aby nová uzemňovací soustava byla propojena ze stávající uzemňovací soustavou.

Ochranné pospojování:

Vzhledem ke koncepci **izolovaného bleskosvodu** je třeba z bezpečnostního hlediska **uzemnit všechny kovové/vodivé stavební prvky na střeše. Kovové/stavební prvky musí být uzemněny v rámci hlavního ochranného pospojování např. na HOP na střeše, v žádném případě nemohou být spojeny s jímací soustavou.**

Jímací soustava

Na střeše objektu budou použity jímací sestavy GFK/Al o výšce 5,0m, 4,0m a 3,0m. Jímací sestavy o výšce 5,0m budou upevněny na čtyřramenný stojan a budou obsahovat podpůrnou trubku GFK o výšce 3,2m a jímací tyče Al o výšce 1,8m. Jímací sestavy o výšce 3,0m budou upevněny na čtyřramenný stojan a budou obsahovat podpůrnou trubku GFK o výšce 1,955m a jímací tyče Al o výšce 1,0m. Čtyřramenný stojany pro jímací sestavy o výšce 4,7m a 3,0m

budou zatíženy betonovými podstavci o váze jednoho 17kg. Betonové podstavce budou uloženy na podložce kvůli ochraně střešní krytiny.

Jímací sestavy o výšce 4,0m budou upevněny na připravený sloup pomocí 3xupínací objímky na trubky dle montážního návodu. Jímací sestava 4,0m bude obsahovat podpůrnou trubku GFK o výšce 3,2m a jímací tyč Al o výšce 0,8m.

Propoj mezi jímacími tyčemi bude pomocí vodičů HVI long. Vodiče HVI long budou na střeše uloženy na střešním držáku o váze jednoho 4,7kg.

Svody budou ukončeny zkušební svorkou SZ, která bude umístěna v chodníkové krabici. Svody budou provedeny pomocí vodičů HVI long (ekvivalent dostatečné vzdálenost 75 cm "vzduch"), jako skryté a ukotvené ke vnějšímu obvodovému zdivu pod zateplením. Svod bude připevněn díky držákům vedení pro vodič HVI long. Vzdálenost držáků podpěr bude 0,7 - 1,0 m. Svody pod zateplením budou uloženy v chrániče DN 40. Skrz atiku budou svody vedené přes připravenou chráničku DN40.

Při přechodu na střechu bude vodič HVI long přímo napojen na podpůrnou trubku jímací tyče GFK/Al, kde vznikne oblast koncovky vodiče HVI long. V oblasti koncovky vodiče HVI long bude dodržena dostatečná vzdálenost od kovových prvků umístěných na střeše a od elektroinstalace.

Svorky PA jsou buď součástí podpůrných trubek nebo bude svorka PA instalována na vodiči HVI a budou žlutozeleným vodičem CYA 16 připojeny k ekvipontencionálním svorkovnicím. Pro uzemnění PA svorek, se v prostoru střechy vytvoří podružná HOP, která bude napojená vodičem CYA25. Na podružnou HOP bude možné napojit i jiná zařízení na střeše.

Vodivá vedení (např. vložkování komína, potrubí VZT), vystupující z objektu na střechu a na ně napojená zařízení, musí být umístěna v ochranném prostoru jímacích tyčí. Vodivá vedení, vstupující ze střechy dovnitř objektu, budou uzemněna v rámci hlavního pospojování objektu vodičem CYA 16.

V případě, že bude anténa v blízkosti hlavního jímače, je potřeba dodržet dostatečnou vzdálenost od jímače dle výpočtu dostatečné vzdálenosti nacházející se v příloze. V případě umístění dále od hlavního jímače se jímací soustava doplní dalším jímačem, který také bude upevněn v rámci aktuálních norem a standartu. Systém antény nesmí být v žádném případě připojen na jímací vedení a musí být v ochranném úhlu jímacích tyčí.

Tabulka 1 - Minimální tloušťka kovových oplechování nebo kovových potrubí jímacích soustav

Materiál	Tloušťka ^a t (mm)	Tloušťka ^b t' (mm)
Olovo	-	2,0
Ocel pozinkovaná	4	0,5
Titan	4	0,5
Měď	5	0,5
Hliník	7	0,65
Zinek	-	0,7

^a t (mm) zabránění propálení, přezhavení nebo zapálení

^b t' (mm) jen pro kovové oplechování, není-li nutno zabránit propálení, přezhavení nebo zapálení

Svody

Svody budou vedeny pomocí vodiče HVI long pod fasádou objektu. Budou vedeny z prostoru střechy skrz atiku a budou upevněny na obvodové straně objektu pomocí nerezových držáku vedení po 0,7-1,0 m. PA svorka bude nainstalována na hranici oblasti koncovky, která je 1m od napojení na jímací soustavu. PA svorka bude součástí podpěry vedení na betonovém podstavci a bude připojena vodičem CYA 16 na hlavní ochranné pospojování.

Svody budou ukončeny zkušební svorkou SZ, která bude umístěna v chodníkové krabici. Na zkušební svorku bude přímo napojen izolovaný drát FeZn 10 z uzemňovací soustavy.

HVI vodič musí být instalován v celé délce svodu jako jeden kus, nesmí být v celé své délce nijak přerušen. Nesmí být poškozena polovodičová vrstva vodiče (černý obal vodiče). V oblasti koncovky a napojení na jímací soustavu musí být kolem vodiče HVI dodržena dostatečná vzdálenost s od kovových prvků. Manipulace s vodiči HVI je nutné dodržovat postup daný výrobcem zvláště při vytváření oblasti koncovky. Při nevhodném zacházení a manipulaci by mohlo dojít k nevratným škodám.

10. NÁHRADNÍ ZDROJ NAPÁJENÍ

V objektu bude instalován náhradní zdroj elektrické energie, který bude zajišťovat napájení požárních VZT zařízení po dobu min. 45 minut. Náhradní zdroj bude s integrovaným rozvaděčem RPO. Náhradní zdroj elektrické energie bude napojen z RE-2 před hlavním vypínačem a jištěn hlavním jističem o hodnotě 3x20A/B. Rozvaděč s UPS bude umístěn v samostatném požárním úseku – místnost 2.06 v 2.NP.

Z rozvaděče budou vždy napájena následující požární zařízení: požární VZT jednotky včetně, tlačítka Central Stop a Total Stop. Řídící jednotka UPFD bude kabely CXKH-V 3x1,5 propojena také s okenní ústřednou 1 a 2 v 6.NP.

Příkony napájených zařízení pro každý náhradní zdroj:

Větrání CHÚC včetně spouštění: 1,7 kW

Tlačítka Total Stop a Central Stop: 2A

PŘED OBJEDNÁNÍM NÁHRADNÍHO ZDROJE NUTNO OVĚŘIT TECHNICKÉ SPECIFIKACE SKUTEČNĚ INSTALOVANÝCH ZAŘÍZENÍ, NAPOJENÝCH NA NÁHRADNÍ ZDROJ, ZDA ODPOVÍDAJÍ STEJNÝM PARAMETRŮM, JAKO V PD!!!

11. VNITŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY

11.1 BYTOVÝ DŮM

DATOVÉ ROZVODY

Bytový dům bude napojen na sdělovací síť společnosti CETIN. Z nápojného místa budou výkopem vedeny 2 chráničky HDPE 40/33 mm k prostupu do objektu, dále pak budou vedeny 2 nehořlavé mikrotrubičky HDPE 8/5,5 mm do technologické části objektu (místnost A1.12), kde bude umístěna provařovací skříň OFALink. Do plastové infrastruktury HDPE bude zafouknut optický kabel. Z místa provařovací skříň budou vedeny přívody k jednotlivým bytovým jednotkám, kde bude rozvod ukončen v příslušném slaboproudém rozvaděči nad silnoproudým rozvaděčem. Do každé bytové jednotky bude přivedena chránička DN20. Dva samostatné přívody budou přivedeny také do 6NP – jeden do slp rozvaděče nad rozvaděčem RS2, druhý bude přiveden k rozvaděči MaR do technické místnosti. V jednotlivých slp

rozvaděčích bude instalován optický převodník, ze kterého bude připojen WiFi router a proveden rozvod do jednotlivých datových dvojzásuvek v každém obytném pokoji. Aktivní prvky slaboproudých rozvaděčů nejsou předmětem této projektové dokumentace. Datové sítě budou provedeny kabely CAT6.a. Optické napojení a rozvod optiky do bytů a 6NP bude proveden společností CETIN a není předmětem projektu.

DOMOVNÍ TELEFON

V bytovém domě bude osazen systém domovního telefonu s tably umístěnými u vstupů do objektu. Systém domovního telefonu je potřebné napájet ze spínaného síťového zdroje 15 V. Síťový zdroj bude umístěn na DIN liště silnoproudého rozvaděče RS. Z audio-tabla bude napájen elektromechanický zámek vstupních dveří bytového domu viz výkresová dokumentace. Rozvod domácího telefonu bude proveden kabelem UTP cat 5E a posilujícím vedením JYTY 4x1, který bude veden v plastové ohebné trubce DN25, uložen v drážce pod omítkou. Na jednotlivých patrech budou umístěny elektroinstalační krabice KO125, do kterých budou staženy kabely z jednotlivých přiřazených audio telefonů k distributoru a povede tedy páteřní kabel systému dle výkresové dokumentace. K telefonům budou připojena zvonková tlačítka, umístěná vedle dveří do bytu a budou napájena kabelem JYTY 2x0,8. Při instalaci daného zařízení je nutno dodržovat manuál výrobce a platné normy ČSN.

TELEVIZNÍ ROZVODY – STA

Rozvod STA bude v provedení hvězdicovitěho zapojení koaxiálním kabelem KH21D uloženým v ohebné PVC trubce pod omítkou z předpokládaného umístění rozvaděče STA v 6NP na hlavní chodbě dle výkresové dokumentace. Anténní systém, náplň rozvaděče STA a aktivní prvky budou přesněji specifikovány až po měření televizního signálu v daném místě a dle výsledku určení vhodné technologie. Rozvaděč STA bude v provedení s požární ochranou EI30. Koaxiální kabel bude veden z rozvaděče STA do jednotlivých bytových jednotek dle výkresové dokumentace. Ukončení STA rozvodu bude provedeno vždy v jednotlivých bytech koncovou zásuvkou daného kabelu dle výkresové dokumentace.

AUTONOMNÍ POŽÁRNÍ HLÁSIČE

V souladu s vyhl. 23/2008 Sb a dle požárně bezpečnostního řešení budou bytové jednotky vybaveny autonomním požárním hlásičem kouře – opticko-kouřový hlásič, certifikovaný dle ČSN EN 14604. Požární hlásiče budou umístěny vždy ve vstupní chodbě jednotlivých bytů. Autonomní požární hlásiče jsou vybaveny akustickou signalizací, která se aktivuje v případě, že požární hlásič detekuje kouř.

Hlásiče jsou napájeny vlastní akubaterií a jako požární zařízení podléhají pravidelným kontrolám a roční revizí, jejíž provedení si musí uživatel bytu zajistit u odborné servisní firmy.

11.2 POLICEJNÍ STANICE

DATOVÉ ROZVODY

Prostory policejní stanice budou napojeny na sítě městské a krajské optiky. Prostupem přes obvodovou zeď v místnosti 1C.07 budou připraveny 2 chráničky HDPE 40/33 mm do místnosti č. 1C.08. Zde budou ukončeny ve dvou slaboproudých rozvaděčích RACK 800x800x42U. Budou vybaveny zásuvkovými lištami. Slaboproudé rozvaděče RACK budou instalovány s vlastním záložním zdrojem UPS o příkonu výkonu 3kVA, které budou vykrývat dobu mezi poklesem napětí z distribuční sítě a náběhovou dobou záložního diesellového zdroje. Rozvaděče budou vybaveny také přepětovou ochranou typu T3. Z příslušných rozvaděčů bude proveden rozvod do jednotlivých datových dvojzásuvek dle výkresové dokumentace. Datové zásuvky s označením 1-8 v m.č. 1C.07 a 1C.45 budou napojeny na síť krajské optiky, ostatní datové zásuvky (9-188) na síť optiky městské. Datové sítě budou provedeny kabely CAT6.a. Z prostoru operační místnosti viz výkresová dokumentace budou

dále připraveny 2x chráničky DN40 na střechu pro napojení antény stoupacím vedením dle výkresové dokumentace.

ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM

V objektu bude provedena plášťová a prostorová ochrana. Poplach bude signalizován na objektu sirénou se signalizací – umístěny u vstupů do objektu dle výkresové dokumentace. Dále budou signály z ústředny přenášeny pomocí ethernetové sítě, odkud bude možné ústřednu monitorovat.

Elektrická ochrana je rozdělena na ochranu plášťovou a prostorovou. Plášťovou ochranu tvoří magnetické kontakty na vstupních dveřích a oknech. Prostorovou ochranu tvoří PIR čidla. Magnetické kontakty jsou součástí oken a dveří s jsou součástí stavební části PD.

Ústředna EZS bude umístěná v místnosti 1C.16. Ovládací klávesnice budou umístěny ve vstupní chodbě, tj. v místnosti 1C.01 a 1A.03. Konkrétní rozmístění viz výkresová dokumentace. Jednotlivé prvky budou propojeny kabely FTP CAT5a.

Ústředna EZS bude napájena ze samostatně jištěného 10A jističe, 230V/50Hz, který bude připraven v rozvaděči Rpol. Připravený jistič v rozvaděči elektrické sítě bude označen nápisem EZS-nevypínat.

KAMEROVÝ A PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM

Kamerový a přístupový systém používá vlastní technologickou síť. Jednotlivé kabely UTP budou vedeny do hvězdy z RACKu v 1C.08 v 1NP do všech koncových zařízení. Přístupový systém zahrnuje celkem 13 řídicích jednotek, jeden napájecí zdroj a celkem 48 kartových čteček. Čtečky přístupového systému budou rozmístěny dle výkresové dokumentace. Pro zámky ovládaných dveří přístupovým systémem je potřeba zajistit napájení (zdroje 12 nebo 24V dle požadavku dodavatele dveří). Ke každé z kartových čteček bude přiveden kabel UTP cat6a a CYSY 2x1. Elektrozámky jsou součástí dodávky dveří a jsou obsaženy ve stavební části PD. Správa přístupů a uživatelů bude probíhat přes serverový software pro správu jednotek a uživatelů, umístění v racku 1PP – malé PC bez nutnosti připojení klávesnice nebo monitoru.

Navržený kamerový monitorovací systém je v provedení IP technologie. Je uvažováno s instalací kamerového systému pro monitorování vybraných vnitřních a venkovních prostor. Venkovní doome kamery navrhujeme s IP66/IP67 a ExIR přísvitem, to je s nočním viděním, v antivandal provedení. Rozmístění IP kamer je vyznačeno ve výkresové části projektové dokumentace.

Snímaný obraz z IP kamer bude přes kabel UTP cat 6a veden a ukládán na digitálním NVR rekordéru umístěném v rozvaděči rack, který bude umístěn v m.č. 1C.08 v 1NP.

Pro vyhodnocování záznamů, případně i pro online sledování bude sloužit libovolné PC nebo mobilní zařízení zapojené do internetu.

Dle požadavků investora bude kamerový systém zálohovaný. Pro vedení kabeláže od kamer budou použity UTP kabely cat.6a. Napájení IP kamer je řešeno pomocí PoE Injektoru, po totožných kabelech UTP, které slouží k datové komunikaci s IP kamerou.

12. PŘEDPISY A NORMY

Tato projektová dokumentace obsahuje všechny náležitosti dle vyhlášky 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN, EN a katalogy platnými v době jejich zpracování.

Pokud bylo v projektu použito zahraniční zařízení, pak příslušný souhlas, že zařízení je v souladu s českými bezpečnostními předpisy a normami ČSN, dokladuje dovozce tohoto zařízení.

Instalace bude provedena podle ČSN 33 2130 ed.3 a s ní souvisejících norem tj. ČSN 33 2000-7-703 ed. 2 až ČSN 33 2190.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.3

Ochrana jednotlivých elektrických strojů a elektrických rozvodných zařízení musí být v souladu s :

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 – ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-5-52 ed.2. – výběr a stavba elektrických zařízení

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne i během montáže má za následek změny montážních dispozic proti tomuto projekčnímu řešení musí být samostatně objednána a zpracovatelem potvrzena.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započatím realizačních prací dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou na základě požadavků zpracovatele.

Všechny elektromontážní práce smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a s platným oprávněním pro montáž el. zařízení dodavatelským způsobem.

Montážní práce smí provádět pouze firma, která je oprávněna výrobcem k montáži a servisu uvedených zařízení, což doloží příslušnými certifikáty při výběrovém řízení a následně při předání systémů.

Bezpečnost práce:

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ed.2. Další periodické revize provede provozovatel ve stanovených lhůtách dle ČSN 33 1500 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením elektrického zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhlášky CUBP č.50/78 Sb.

§3 : pracovníci seznámení - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§5 : pracovníci znalí - obsluha elektrického zařízení mn, nn v krytí IP1x a menším
- (obsluha elektrického zařízení vn)
- práce na elektrických zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

Vypracoval:
Ing. Matěj Vrtal
Brno 09/2020