

Roman Hladík
Tel. +420-499-621-765
e-mail : roman.hladik@centrum.cz
IČ: 72928042

Dvůr Králové n/L
Žireč 136
PSČ 544 04
DIČ: CZ7604073609

Projektová dokumentace

SLABOPROUDÉ ROZVODY

zak. č. xx/21
Pro provedení stavby

1612 17 18

Akce: Slaboproudá instalace
***STAVEBNÍ ÚPRAVY DVORNÍHO OBJEKTU II.
OBLASTNÍ CHARITA NÁCHOD***

Investor: Oblastní Charita Náchod
Mlýnská 189, 547 01 Náchod

Obsah:

001	-	Technická zpráva
002	-	Půdorys 1NP
003	-	Půdorys 2NP
004	-	Schéma SLP

Vypracoval: **Roman Hladík**
Žireč 136
Dvůr Králové n/L
Tel. +420-499-621-765
e-mail: roman.hladik@centrum.cz
Datum: 29.1.2021

ROMAN HLADÍK
Žireč 136
544 04 Dvůr Králové n. L.
IČO: 72928042 DIČ: 269-7604073609
Tel. 499 621 765, 601 528 329



Technická zpráva

Příloha 001

Všeobecné údaje:

Akce:

Slaboproudé rozvody

Stavební úpravy dvorního objektu II. - Oblastní charita Náchod

Investor: Oblastní Charita Náchod, Mlýnská 189, 547 01 Náchod

Stupeň PD: Projekt provedení stavby

Vypracoval: Roman Hladík, Žireč 136, Dvůr Králové nad Labem, PSČ 544 04

Datum: Leden 2021

Rozsah PD:

Předmětem řešení této projektové dokumentace je vnitřní slaboproudá elektroinstalace dvorního objektu II.

Projekt obsahuje dílčí části techniky prostředí staveb v rozsahu dokumentace pro provedení stavby:

h) zařízení slaboproudé elektrotechniky

Vnější vlivy:

Vnitřní prostředí normální, venkovní nebezpečné, podrobněji protokol o určení vnějších vlivů viz díl silnoproud.

Základní údaje:

Sběrnice PZTS/EVS/SKS: izolací (čl. 413.2)

bezpečným malým napětím SELV (čl. 411.1)

Napájení výstupů: 12 V DC, ze zdroje ústředny

Napájení SLP : 12V, 24V, 230 V, z nejbližšího rozvaděče

Ochrana živých částí - izolací živých částí

- kryty nebo přepážkami

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací a krytím.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí se realizuje samočinným odpojením od zdroje, ochranným a doplňkovým pospojováním. Odpovídající články normy ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Napojení na el. energii:

Silové napájení systémů SLP zajistí silnoproud. Napájení bude provedeno z nejbližšího rozvaděče 0,4kV pomocí jištěných vývodů 230V a/nebo vývodů 12 resp. 24V z napájecích zdrojů umístěných v silových rozváděcích případně napájecích zdrojů lokálních v blízkosti napájených zařízení, nebo pomocí technologie PoE z datových přepínačů sítě.

Na napájecí přírůdky bude zpracována revizní zpráva dle požadavků platných norem ČSN.

Popis instalace:

Slaboproudá kabeláž bude uložena volně v trubkách pod omítkou. V případě sníženého podhledu pak bude vedení uloženo volně nad podhledem. Použité systémy podhledů s požární odolností kromě prostor soc. zázemí. Navrženy jsou plné SDK podhledy.

SLP vedení bude uloženo v trasách odděleně od silových vedení. Provedení elektroinstalace bude odpovídat platným ČSN. Při pokládce vedení budou dodrženy předepsané minimální odstupy od silových vedení. Při instalaci nosného materiálu vedení budou respektována doporučení výrobců pro užití kotvících materiálů s ohledem na zatížení kabelovými svazky. Prostupy kabelových svazků požárními úseky musí být utěsněny vhodnými stavebními materiály užívanými pro požární utěsnění prostupů instalací.

Pospojení:

Instalované datové rozváděče RACK budou zahrnuty do pospojení budovy. Pospojení zajistí silnoproud vhodným vodičem CY/CYA.

Přepětíová ochrana:

Ochrana proti přepětí na úrovni NN a její koordinaci zajistí na napájecí straně silnoproud. Ochrana koaxiálních kabelů od anténního systému bude osazena na úrovni vstupu do budovy.

Slaboproudé systémy:

EVS – Elektronický vstupní systém a domovní telefon:

Na hlavních vstupních dveřích do objektu bude osazen systém kontroly vstupu realizovaný tlačítkovým tablem s hlasovým komunikátorem. Tablo bude v analogovém systému minimálně dvoutlačítkové.

Do dveří/resp. zárubní budou vsazeny el. zámky/otvírače a to již v rámci výroby a dodávky dveří. Je tedy nutná koordinace již ve fázi zadání výroby. Omezení přístupu je vzhledem k PBŘ vždy jednosměrné směrem dovnitř objektu/zóny.

Ve 2NP budou na chodbách umístěny bytové domovní telefony pro vyzvonění, hlasovou komunikaci a ovládání zámku dveří.

Napájení systému je umožněno zdrojem proudu 12V umístěným v silovém rozváděči případně se zálohou v datovém rozváděči. Systém je navržen v jednoduché analogové verzi 4+n pro dva účastníky. V rezervě jsou pak do krabice tlačítkového tabla přivedeny 2 rezervní UTP kabely z datového rozváděče pro budoucí využití digitální VoIP technologie s PoE napájením.

Kabeláž bude provedena paprskovitě pro koncová zařízení tl. tabla a domovních telefonů ukončena v datovém rozváděči.

TDS – Docházkový systém:

Není instalován.

Televizní rozvody:

V objektu bude koax. kabelem paprskově rozveden televizní rozvod ukončen na jedné straně v kombinovaných televizních zásuvkách a na druhé straně v STA/SAT skříní umístěné v podstřešním prostoru. K STA/SAT skříní bude koax. vedením připojena prvková anténa pro pozemní digitální vysílání. Napájení zařízení STA/SAT bude

zajištěno samostatným přívodem 230V ukončeným zásuvkou. Kabely budou vedeny ve společných kabelových trasách. Na vstupu vedení z anténního systému do budovy budou osazeny přepěťové ochrany.

Strukturovaná kabeláž:

V objektu bude UTP kabelem kat. 6 proveden paprskový rozvod datové sítě ukončen na jedné straně v datových zásuvkách nebo zařízení a na straně druhé v datovém rozváděči na patch panelu. Ke každé dvojnásobné datové zásuvce povedou dva čtyřpárové UTP kabely, k jednozásuvce pak jeden čtyřpárový UTP kabel. Zásuvky budou osazeny v určených výškách, případně koordinovány se zásuvkovými vývody silnoproudu. Umístění zásuvek resp. vývodů je možné více upřesnit investorem v průběhu realizace.

Na určených místech budou osazeny WiFi AP klienti pro zajištění bezdrátového pokrytí. Klienti budou v rámci SK připojeni na ethernetovou síť. Napájení klientů bude kompatibilní s PoE technologií.

V datových rozváděčích budou dále umístěny aktivní prvky a ponechána prostorová rezerva. Datové rozváděče v serverovně budou stojanové uzamykatelné. Datové rozváděče budou dodávkou investora.

Ze strany stavby resp. tohoto projektu bude provedena pouze pasivní část a ukončeny konce kabelů na patch panelech, zásuvkách či zařízeních. Aktivní prvky sítě a koncová zařízení jsou v dodávce investora.

Ozvučení:

V rámci tohoto projektu není uvažováno. Ozvučení je pouze lokální v rámci instalovaných zařízení, případně s lokálním rozvodem, ovšem jako součást dodávky toho konkrétního zařízení.

A/V technika:

V rámci tohoto projektu bude provedena pouze kabelová příprava pro připojení koncových zařízení.

Ve vybraných prostorách bude umístěna LCD televizní obrazovka pro zobrazení prezentace případně video smyčky.

Ve vybraných prostorách budou instalovány na strop dataprojektory. Pro zdroj signálu bude možné využít ETH síť nebo přímé HDMI propojení.

V rámci stavby bude provedena pouze kabelová příprava.

Veškerá A/V technika bude připojena na datovou síť. K LDC panelům bude přiveden koaxiálním kabelem signál z anténního systému pro pozemní vysílání.

Přípojka k síti SEK:

Objekt resp. areál je již v současnosti připojen síť SEK. Připojení zůstane zachováno. V rámci stavby bude stávající metalický kabel nahrazen novým SYKFY 5x2x0,5 a ukončen v datovém rozváděči RACK na patch panelu.

Analogový telefonní systém:

Stávající analogové linky do objektu budou v rezervě k užití v rámci strukturované kabeláže objektu.

Obecně bude v užívání analogových linek v rámci areálu ustupováno a postupně nahrazeno VoIP technologií.

Připojení k datové síti:

Napojení na datovou a internetovou konektivitu bude prostřednictvím areálového rozvodu a stávající přípojky SEK.

V stávající SLP trase bude protaženo nové datové metalické vedení 4 kabely UTP cat.6. do stávajících prostor chodby 2NP, kde se nachází stávající aktivní prvky datové sítě.

Pro telefonní hovory budou využity služby mobilních operátorů a stávající areálový analogový systém. V rámci datové sítě je pak možné telefonní hovory realizovat VoIP technologií.

CCTV:

Ve vyznačených místech budou ve výšce cca 4m, resp. na stropě připraveny vývody ukončené konektorem RJ45 pro připojení IP kamer, vhodných pro PoE napájení.

Vlastní kamery a záznamové zařízení není součástí tohoto projektu a budou dodány investorem.

Elektrické zabezpečení:

Pro objekt nebylo PZTS požadováno. Nicméně v objektu budou umístěna opticko-kouřová a teplotní čidla propojená systémovou sběrnici ukončená v minimalizované ústředně PZTS sloužící pro vyhodnocení poplachu a obsluhu varovných SMS zpráv na vybraná telefonní čísla pomocí GSM komunikátoru.

Pro objekt je navržena samostatná ústředna PZTS sběrniceového typu.

Umístěna bude ve skladu vedle datového rozváděče. Ústředna má dostatečnou kapacitu pro doplnění zabezpečovacích koncových prvků pro ostrahu a připojení dalších prostor v případě dalších požadavků na rozšíření.

Do podsystémů bude systém zabezpečovací signalizace rozdělen v programu ústředny podle požadavků investora. Vlastní opticko-kouřové a teplotní detektory budou vybavené optickou a akustickou signalizací přímo na detektoru.

Kabelové rozvody budou provedeny v souladu s platnými normami a v provedení odpovídajícím specifickým požadavkům PZTS. Použité kabely pro detektory a sběrnici budou vedeny ve společných slaboproudých trasách.

Doba zálohování celého systému je stanovena min. na 24 hodin dle ČSN EN 50131-1. Napájení systému PZTS bude provedeno z ústředny PZTS. PZTS bude zálohována bezúdržbovým akumulátorem 12V dostatečné kapacity. Ostatní prvky systému budou napájeny ze zálohovaných výstupů centrály PZTS. Přívodní napájecí napětí 230V~ pro centrálu PZTS řeší PD silnoproud (napájení ze samostatně jištěného přívodu 6A z nejbližšího rozvaděče NN kabelem CYKY 3Cx1,5).

Požární bezpečnost:

Aby se zabránilo vzniku a šíření požáru na kabelových trasách, musí být dodržovány uvedené zásady:

- aby bylo zabráněno vzniku požáru, jsou dodrženy platné předpisy o dimenzování a jištění vodičů dle ČSN 33 20 00-5-523 ed.2 a ČSN 33 20 00-4-43
- v technologických prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, jsou kabelové trasy situovány do bezpečných vzdáleností od požárně nebezpečných zařízení (horké potrubí apod.)

- průrazy musí být protipožárně upraveny a utěsněny předepsaným způsobem dle požadavků Požární bezpečnostní zprávy. Tyto systémy protipožární ochrany splňují požadavky související se základními požadavky NV č.163/2002 Sb. ve znění NV č.312/2005 Sb. stanovené určenými normami a technickými předpisy: ČSN 73 0810 2005 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, Vyhláška č. 6/2003Sb. Tyto přepážky může zhotovit pouze firma s odpovídajícím certifikátem. Je doporučen systém např. INTUMEX FS1/CSP s odolností EI 90/120

Zemní práce:

Zemní kabelové vedení bude uloženo ve volném terénu 60 cm hluboko v písčitém loži a označeno 30 cm nad kabelem výstražnou fólií. V případě vedení pod komunikacemi nebo zpevněnými plochami je třeba vedení chránit kabelovou chráničkou. Je nutné dodržet odstupové vzdálenosti od ostatních podzemních sítí a od stavebních objektů. Před započítím zemních prací je nutné vyjádření o výskytu všech podzemních sítí v dané lokalitě, jejich vytyčení a souhlas vlastníků pozemků k prováděným zemním pracím. Při souběhu nebo křížení s ostatními sítěmi budou respektována jejich ochranná pásma.

Požadavky na ostatní profese:

Silnoproud

- 1x Jištěný zásuvkový přívod pro DATA rozváděče s přepětíovou ochranou „T3“ nechráněný proudovým chráničem.
- Jištěný zásuvkový přívod pro STA/SAT systém s přepětíovou ochranou „T3“ nechráněný proudovým chráničem.
- 1x Pospojovací vodič pro DATA rozváděče (min. CY6).
- 1x Pospojovací vodič pro přepětíové ochrany anténního systému (min. CY6).
- Jištěný kabelový přívod pro ústřednu PZTS (6A/230V)
- Ke každé datové zásuvce minimálně 2x SIL zásuvku s přepětíovou ochranou „T3“, ideálně ve vícerámečkové kombinaci
- 1x SIL zásuvku s přepětíovou ochranou „T3“ pro DLP projektory na stropech.
- Ochranu SAT a TV anténního systému proti přímému úderu blesku.

Stavba

- zához a začištění omítkových a cihelných výplní případně zakrytí kabelových tras vhodnou sádkokartonovou nebo jinou konstrukcí
- koordinaci a zajištění založení SLP trubek a podlahových kanálů v rámci konstrukcí objektu a rozsáhlejší podpůrné konstrukce pro volně vedené kabelové trasy
- zajištění systémového kabelového prostupu pro kabeláž anténního systému

Závěr:

Při provádění prací je třeba koordinovat postup prací s ostatními profesemi a se stavbou, zvláště pak při souběhu nebo křížení instalací. V místech prostupu volně uložených kabelů mezi požárními úseky bude provedeno požární utěsnění vhodnými postupy a materiály a místa řádně označena.

Po skončení prací bude předána dokumentace skutečného provedení. Dodavatel zajistí veškerá nutná osvědčení a atesty zejména pak prohlášení o shodě a atesty k použitým požárními ucpávkám. Při provádění montáže elektroinstalace budou dodrženy

podmínky bezpečnosti práce jako i potřebné kvalifikační předpoklady pracovníků na el. zařízení podle vyhlášky 50/1978Sb. O průběhu stavby bude veden stavebně-montážní deník. Montážní práce slaboproudých zařízení provede oprávněná organizace – firma, která má vyškolené pracovníky a pověření výrobní organizace k této činnosti K instalovaným automatickým zařízením budou předány návody k obsluze a provedeno zaškolení obsluhy.

Případné odchylky od projektové dokumentace, nebo nejasnosti nutno konzultovat s projektantem.

V případě, že jsou ve výkazu výměr a další navazující dokumentaci uvedeny u navrhovaných výrobků a řešení odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, odkazy na patenty a vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, jedná se o referenční resp. srovnatelný výrobek nebo řešení, které určují nejnižší nebo srovnatelný standard kvality. Zadavatel a autor projektové dokumentace umožní pro plnění veřejné zakázky použití i jiných kvalitativně a technicky stejných případně kvalitnějších řešení nebo výrobků.

Materiálové a technologické specifikace jsou popsány obecně a s ohledem na zajištění rovných podmínek pro jednotlivé uchazeče v zadávacím řízení. V dokumentaci jsou uvedeny minimální požadované kvalitativní, technické a fyzikální parametry jednotlivých materiálů a technologií, které budou na stavbě použity. Konkrétní materiálová a technologická skladba konstrukcí podléhá odsouhlasení v rámci kontrolních dnů za účasti investora, technického dozoru investora, projektanta.

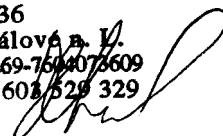
Datum: 29.1.2021

Zpracoval: Roman Hladík

Přílohy:

- vzájemné odstupové vzdálenosti podzemních sítí

ROMAN HLADÍK
Žireč 136
544 04 Dvůr Králové n. L.
IČO: 72928042 DIČ: 269-7604073609
Tel. 499 621 765, 603 629 329



[illegible]

Tabulka A2 - Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí v [m]

Druh Sítí		Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovodní potrubí		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Kolejové tramvajové dráhy
		1 kV	10 kV	35kV	220kV		do 0,005 Mpa	do 0,3 Mpa							
		1	2	3	4		6	7							
Silové kabely do	1 kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 0,10	0,10	0,10	0,40 0,20	0,30	0,30		0,30		1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 0,10	0,10	0,20	0,40 0,21	0,50	0,30	0,30	0,30		1,00
	35 kV	0,20	0,15	0,20	0,25	0,80 0,11	0,10	0,20	0,40 0,22	0,50	0,30	0,50	0,30		1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,25	0,25	0,80	0,30	0,70	0,40	1,00	0,30	0,50	0,30		1,30
Sdělovací kabely		0,30 0,10	0,80 0,30	0,80 0,30	0,50		0,10	0,10	0,20	0,50 0,15	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00
Plynovodní potrubí	do 0,005 MPa	0,10	0,10	0,10	0,30	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10	0,10	0,50	0,10	0,10	1,00
	do 0,3 Mpa	0,10	0,20	0,20	0,70	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10	0,10	0,50	0,10	0,10	1,00
Vodovodní sítě a přípojky		0,40 0,20	0,40 0,20	0,40 0,20	0,40	0,20	0,15	0,15		0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	1,50
Tepelné sítě		0,30	0,50	0,50	1,00	0,50 0,15	0,10	0,10	0,20		0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
Kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15		0,10	0,20	0,20	1,00
Stokové sítě a kanalizační stoky		0,30	0,30	0,50	0,50	0,20	0,50	0,50	0,10	0,10	0,10		0,30	0,10	
Potrubní pošta		0,30	0,30	0,30	0,30	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30		0,20	1,00
Kolektor						0,10	0,10	0,10	0,20		0,20	0,10	0,20		1,00
Koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00		1,00	1,00	