

+/- 0,000

522,523

S.V.

GPS

3275 MM

N 49°22'06,44" E 15°46'39,19"

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM JTSK

DATUM	Č. REVIZE	POPIS ZMĚNY

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	<div><div><div><div></div><div>ExPlan</div><div>S.R.O</div></div><div><div>Michelská 18/12a</div><div>140 00 Praha 4</div></div></div></div>		
J.Veselský	V.Bartoň	J.Veselský			
INVESTOR	MĚSTYS KAMENICE, Kamenice u Jihlavy 481, 588 23		ČÍSLO ZAKÁZKY: 342001.02		
AKCE	ZKVALITNĚNÍ INFRASTRUKTURY ŽS KAMENICE ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVOSTI A ODBORNÝCH UČEBEN, Kamenice u Jihlavy 402, 588 23		STUPEŇ PD: dokumentace pro provedení stavby (DPS)		
ČÁST	ELEKTROINSTALACE Silnoproudá a slaboproudá elektroinstalace		DATUM:	03/2020	PARÉ Č.
OBSAH	Technická zpráva		FORMÁT/POČET A4	9xA4	
			MĚŘÍTKO:	-	
			VÝKRES Č.	001	

Technická zpráva

D.1.4.d Elektro – silnoprúd, slaboprúd

ZKVALITNĚNÍ INFRASTRUKTURY ZŠ KAMENICE
Kamenice u Jihlavy 402, 588 23

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
2	SPOLEČNÉ ÚDAJE	3
2.1	ÚVOD	3
2.2	PROJEKTOVÉ PODKLADY	3
2.3	SYSTÉM NAPĚTÍ	3
2.4	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	3
2.5	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ	3
2.6	POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ OBJEKTU:.....	4
2.7	MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL.ENERGIE:.....	4
2.8	ELEKTROMAGNETICKÁ KOMPATIBILITA.....	4
3	VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY	4
3.1	NAPOJENÍ OBJEKTU	4
3.2	HLAVNÍ NAPÁJECÍ ROZVODY	4
3.3	ROZVADĚČE	5
3.4	OSVĚTLENÍ.....	5
3.5	ZÁSUVKY	5
3.6	OSTATNÍ ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ	5
3.7	ŠTÍTKY	5
4	VINTŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY	5
4.1	VŠEOBECNÁ ČÁST.....	5
4.2	VÝPIS POŽADAVKŮ	5
4.3	ELEKTRICKÉ ROZVODY	6
4.4	ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ	6
5	POŽADAVKY NA OBSLUHU, ÚDRŽBU A MONTÁŽE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	7
5.1	ÚVEDENÍ ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU.	7
5.2	REVIZE ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ.	7
5.3	TECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY:	7
5.4	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	7
6	POŽADAVKY NA ZODPOVĚDNÉ OSOBY.....	8
6.1	KVALIFIKACE PRACOVNÍKŮ	8
6.2	ZÁVĚR.....	8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: ZKVALITNĚNÍ INFRASTRUKTURY ZŠ KAMENICE
Kamenice u Jihlavy 402, 588 23

Část: Elektro – silnoproud, slaboproud

Místo stavby: Kamenice u Jihlavy 402, 588 23

Dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

Investor: MĚSTYS KAMENICE, Kamenice u Jihlavy 481, 588 23

2 SPOLEČNÉ ÚDAJE

2.1 Úvod

Tato projektová dokumentace řeší část elektroinstalace-silnoproud i slaboproud pro Zkvalitnění infastruktury ZŠ Kamenice, Kamenice u Jihlavy 402,588 23

Projekt zahrnuje: Doplnění silnoproudé i slaboproudé instalace.

Projekt nezahrnuje: stávající silnoproudé i slaboproudé instalace, vlastní připojení zařízení na elektrickou síť (zařízení je již připojeno), systém měření a regulace, stávající osvětlení

2.2 Projektové podklady

- Stavební dispozice
- Požadavky HIP a investora
- Podklady od specialistů
- Revize stávající silnoproudé elektroinstalace

2.3 Systém napětí

Napěťové soustavy provozního napájení 3PEN~50Hz 400/230V TN-C

Napěťové soustavy jednotlivých zařízení jsou uvedeny na příslušných výkresech projektové dokumentace a na označovacích nebo výrobních štítcích zařízení.

2.4 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem el. proudem podle ČSN33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje.

Základní ochrana:

izolací - kabelové rozvody

kryty nebo přepážkami - rozvaděče i všechna NN zařízení

Ochrana při poruše

automatické odpojení v případě poruchy

ochranné pospojování

doplňková ochrana proudovým chráničem

2.5 Ochrana proti přepětí

Pro ochranu zařízení před účinky atmosférického a provozního přepětí bude objekt chráněn třístupňovou ochranou proti přepětí.

1. stupeň bude osazen v hlavním rozvaděči, 2. stupeň bude osazen v podružných rozvaděčích. 3. stupeň bude osazen lokálně dle požadavků investora.

2.6 Požární zabezpečení objektu:

Všeobecně

Elektroinstalace bude splňovat požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Pro kabelové trasy budou voleny nehořlavé materiály. Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

Požadavky na vypínání elektrické energie v objektu

Vypnutí elektrické energie v objektu smí provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č.50/1978 Sb. Pro vypnutí bude provozovatelem objektu vypracován provozní předpis a zaškolená obsluha.

2.7 Měření spotřeby el.energie:

Fakturační měření spotřeby elektrické energie zůstává stávající.

2.8 Elektromagnetická kompatibilita

Připojovaná zařízení musí být elektromagneticky kompatibilní. V případě elektronických zařízení (podíl unikajících proudů) dimenzování ochranných vodičů dle ČSN 33 2000-7-707.

3 VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY

3.1 Napojení objektu

Napojení objektu se nebude měnit, tento projekt se zabývá pouze doplněním vnitřní elektroinstalace.

3.2 Hlavní napájecí rozvody

Hlavní napájecí kabeláž silnoproudu bude provedena kabely s Cu jádrem. Veškerá napájecí kabeláž bude provedena v systému TN-C. Ochranný vodič bude označen zelenožlutou barvou v celé délce. Není povoleno jakkoli ochranný vodič přeznačovat, nebo použít za ochranný přeznačený vodič jiné barvy.

Kabeláž bude provedena v souladu s ČSN 73 0802, PBŘ objektu a ostatními platnými předpisy.

Stoupací vedení bude provedeno:

kabely uloženými ve žlabu

Vodorovné rozvody budou provedeny:

v místnostech uloženy v kabelovém žlabu

Kabely budou v trasách vedeny jednotlivě nebo ve svazcích. Všechny nosné konstrukce pro rozvody elektro budou ocelové pozinkované. Přechody mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožárními ucpávkami. Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi (stěnami) budou utěsněny podle čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 hmotami se stupněm hořlavosti nejvýše C1.

3.3 Rozvaděče

Úprava rozvaděče RŠ-RD v 2.NP objektu školky. Demontáž stávajícího rozvaděče RD v 1.PP. Instalace nového rozvaděče RD, do kterého budou napojeny stávající a nové silnoproudé vývody.

3.4 Osvětlení

Projektem se nemění stávající osvětlení.

3.5 Zásuvky

V prostoru objektu budou rozmístěny modulové zásuvky 45x45mm s clonkami 230V/16A. Zásuvky nezálohované budou v provedení bílé barvy. Zásuvky budou instalovány do dvoukomorového parapetního žlabu svisle nad sebou, spodní zásuvka bude ve výšce 90cm nad úrovní podlahy. Konkrétní počty a umístění zásuvek viz. výkresová dokumentace.

3.6 Ostatní elektrická zařízení

Bude napojen výtah a příprava pro chlazení serverovny.

Protipožární utěsnění prostupů

Profese elektro zajistí protipožární utěsnění prostupů pro rozvody elektro mezi jednotlivými požárními úseky požárními úseky systémem protipožárních přepážek a materiálů HILTI popř. ekvivalentních.

3.7 Štítky

Všechny vodiče a kabely budou označeny štítky s vyznačením čísla a typu kabelů a vodičů.

4 VINTŘNÍ SLABOPROUDÉ ROZVODY

4.1 Všeobecná část

Tato část dokumentace pro provedení stavby řeší doplnění budovy strukturovanou kabeláží.

Rozsah uvažovaného vybavení:

- Strukturovaná kabeláž – SK

4.2 Výpis požadavků

Stavba bude provedena dle dílenské a realizační dokumentace, které tato dokumentace nenahrazuje. Veškeré odchylky od projektu musí být řešeny ve spolupráci s projektantem a zaznamenány do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem jsou podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.

Stavba musí být provedena osobami s příslušnou odborností a zkušeností. Musí být respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon 183/2006 ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy.

Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny dle platných závazných i doporučených ČSN a předpisů souvisejících a vnitřních směrnic provozovatele. Na celé zařízení bude provedena výchozí revize.

Požadavky na dodavatele stavby

Stavba zajistí prostupy mezi jednotlivými podlažími včetně opláštění pro stoupací vedení slaboproudých systémů. Prostupy budou umístěny v technických místnostech slaboproudů.

Provedení jednotlivých prostupů pro profesi slaboproudu bude před zahájením prací upřesněno realizační firmou, prostupy provede stavba.

Požadavky na ostatní profese

Instalace slaboproudých systémů nevyžadují podstatné stavební úpravy. Veškeré stavební práce mají charakter stavebních přípomocí, jako je vrtání a osazování hmoždinek, vrtání prostupů příčkami, montáž trubek.

Dále stavba zajišťuje protipožární prostupy kabelových vedení. Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky musí být ošetřeny proti šíření požáru materiály s požární odolností minimálně stejnou, jaká je požadována pro dělicí konstrukce mezi těmito úseky.

Po dobu realizace musí být zajištěn přístup pracovníkům montážní organizace do objektu a místnost pro příruční sklad materiálu.

Umístění koncových prvků

Při realizaci je nutné provádět průběžnou koordinaci tras kabeláže s ostatními profesemi. Pro osazování koncových prvků je nutné provádět porovnání s projektem interiéru, projektem silnoproudu a koordinačních výkresů.

4.3 Elektrické rozvody

Kabeláž a kabelové trasy musí být provedeny, v souladu s platnými normami. Musí být dodržen odstup slaboproudých kabelů od silnoproudých rozvodů – 20cm. Při souběhu kratším než 5m lze snížit odstup na 6 cm a při křížování na 1cm.

Kabelová vedení budou uložena převážně ve společných kabelových žlabech.

Prostupy kabelových vedení mezi jednotlivými požárními úseky musí být ošetřeny proti šíření požáru materiály s požární odolností minimálně stejnou, jaká je požadována pro dělicí konstrukce mezi těmito úseky. Označení musí být viditelné i po dokončení pokládky kabelů a musí mít trvanlivost po celou dobu životnosti kabelu resp. díla.

Strukturovaná síť – rozvody SK

Systém bude sloužit pro rozvody počítačové sítě.

Hlavní datový rozvaděč DR 1 bude umístěn ve stojanovém rozvaděči v 1NP v serverovně. Skříň bude napojena v rámci vnitřní instalace na přípojku. Přípojka není součástí této PD. Z rozvaděče DR 1 bude veden propoj optickým kabelem do datového rozvaděče DR 2, který je umístěn v 1NP přístavby družina + jídelna. Z datovým rozvaděčem bude rozvedena páteřní síť, která bude provedena do hvězdy pomocí metalického kabelu UTP Cat6. Z jednotlivých rozvaděčů se budou propojovat vedení do jednotlivých přípojných míst. Tato přípojná místa budou vybavena zásuvkou 1xRJ45 Cat6.

Rozvody budou vedeny ve žlabech a v plastových lištách zavěšených po stropech objektu do jednotlivých místností k jednotlivým zásuvkám 1xRJ45 umístěných na zmíněném parapetním žlabu. Koncové zásuvky budou v modulárním provedení do parapetního žlabu.

Kabeláž bude navržena pro přenosovou rychlost 1Gb/s (se šířkou pásma 100MHz). Z tohoto důvodu bude potřeba použít kabely specifikace UTP v kategorii 6. Délka metalické kabeláže od zásuvky k portu rozvaděče může být maximálně 90m.

Jako přípravy pro další rozvod systému budou nataženy kabely CYKY 2x1,5 a JYTY 2x1. Kabely budou smyčkovány přes jednotlivé vývody. Samostatná smyčka bude pro objekt školy a samostatná pro objekt školky. Toto platí pro oba typy kabelů.

4.4 Zkoušky zařízení

Zkoušky před uvedením do provozu

Provádí organizace, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky nebo montážní skupina výrobce. Účelem těchto zkoušek je prověření souladu s projektovou dokumentací a případné zaznamenání schválených a provedených změn a prověření funkceschopnosti namontovaného zařízení.

Po ukončení montáže všech zařízení, jeho oživení a odzkoušení funkce, musí být provedena výchozí elektrická revize dle norem, potvrzující bezpečnost namontovaného zařízení a funkčnost všech jeho celků.

Zkoušky provozní

Slaboproudé systémy mají být pravidelně přezkušován při provozu. O provozu slaboproudých zařízení musí být vedena písemná dokumentace v provozních knihách.

5 POŽADAVKY NA OBSLUHU, ÚDRŽBU A MONTÁŽE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

5.1 Uvedení elektrického zařízení do provozu.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu je nutno překontrolovat, zda elektrické zařízení je zapojeno podle projektové dokumentace a zda jističí prvky odpovídají jističím prvkům uvedeným v dokumentaci. Na elektrické zařízení musí být vypracovaná výchozí revizní zpráva.

5.2 Revize elektrického zařízení.

Podle ČSN 33 1500 je provozovatel povinen zajistit provádění pravidelných revizí ve lhůtách podle ČSN 33 1500.

5.3 Technické předpisy a normy:

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Bezpečnost, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443 ed.2	Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-444	Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-4-45	Bezpečnost. Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Bezpečnost. Odpojování a spínání
ČSN 33-2000-4-47	Bezpečnost. Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
ČSN 33 2000-4-473	Bezpečnost. Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN EN 50310 ed.2	Použití společné soustavy propojování a uzemnění v budovách vybavených zařízeními informační techniky
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba el. zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-537	Přístroje pro odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-5-559	Výběr a stavba el. zařízení - Svítidla a světelná instalace
ČSN 33 2000-7-701 ed.2	Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 60445 ed.4	Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení-Vnitřní pracovní prostory
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí; Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 36 0020	Sdružené osvětlení.
ČSN EN 61537 ed.2	Vedení kabelů; Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů
ČSN EN 62305 ed.2	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 736005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

5.4 Závěrečná ustanovení

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních přípomocí, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků,

revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Provádějící je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení. Při provádění prací je nutné dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy, vyhlášky a zákony ČR. Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné změny anebo si tyto vyžádal investor, je třeba, aby byly projednány rovněž s projektantem.

6 POŽADAVKY NA ZODPOVĚDNÉ OSOBY

Pravidelnou kontrolu zařízení bude nutno provádět dle příslušných ČSN.

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6. Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením elektrických zařízení. Tyto lhůty budou specifikovány v servisní smlouvě.

6.1 Kvalifikace pracovníků

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

6.2 Závěr

Při instalaci navržených zařízení a rozvodů je nutno dodržet všechny příslušné normy, zejména ČSN 34 2300, 33 2000-5 a předpisy výrobců zařízení. Slaboproudé rozvody musí být provedeny s předepsaným odstupem od rozvodů silnoproudu a ostatních sítí (odstup min. 200mm). Montážní práce smí provádět pouze firma, která je oprávněna výrobcem k montáži a servisu uvedených zařízení.