

TECHNICKÁ ZPRÁVA

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| <i>Stupeň projektu</i> | : | DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY |
| <i>Stavba / akce</i> | : | NOVOSTAVBA, SPORTOVNÍ HALA JÁNA MAHORA KOBYLISY |
| <i>SO / PS, DPS, PJ</i> | : | D.1.4.d – SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA A ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE |
| <i>Místo stavby</i> | : | Obec Praha /554782/, kat. území: Kobylisy /730475/, ul. Žernosecká, parc. č. 2364/111 |
| <i>Investor</i> | : | Městská část Praha 8, Zenklova 1/35, Libeň, 180 00 Praha 8 |
| <i>Generální projektant</i> | : | AHprojekt Aleš Černožorský, Federova 1650/5, 198 00 Praha 9-Kyje e-mail: ahprojekt@ahprojekt.cz mobil: +420 731 513 871 web: www.ahprojekt.cz |
| <i>Zpracovatel profesní části</i> | : | Ing. Luděk Široký – PROGRES PROJEKT Lipová 608, 33012 Horní Bříza Tel. 377 321 920, Mobil: 603 995 363 siroky.progres@volny.cz |
| <i>Odpovědný projektant</i> | : | Ing. Luděk Široký |
| <i>Datum</i> | : | 6.6.2022 |

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. ROZSAH PROJEKTU

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

- Přívod HDV z přípojkové skříně, měření spotřeby v elektroměrovém rozvaděči (RE), přívod HDV z RE do objektu sportovní haly.
- Vnitřní silnoproudá elektroinstalace v novostavbě sportovní haly, návrh osvětlení a připojení elektrických spotřebičů, požadovaných ostatními profesemi (stavba, PBŘ, topení, VZT, ZTI, atd.)
- Venkovní silnoproudá elektroinstalace, náležející k novostavbě sportovní haly a areálové osvětlení vnitro areálových komunikací a parkovacích stání.

SLABOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Vnitřní slaboproudá elektroinstalace v novostavbě sportovní haly v částech:

- Strukturovaná kabeláž - SK (internet, datové rozvody LAN).
- Poplachový zabezpečovací a tísňový systém – PZTS.
- Kamerový systém - CCTV.
- Interkom – domácí telefon - DT.
- Ozvučení

MĚŘENÍ A REGULACE

- MaR kotelný a rozvodů vytápění, včetně snímání a hlášení havarijních stavů kotelný.
- MaR vzduchotechniky, kromě vlastní regulace VZT jednotek.
- Monitoring požárních klapek a vázaného ovládání VZT.

Předmětem projektu není :

- Přípojka silnoproudu NN. Je řešena samostatnou částí projektu D.1.4.d.1.
- Přípojka slaboproudu (telefonu a internetu). Přívod je řešen z budovy stávající školy v areálu.

1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Zjištění stávajícího stavu na místě.

Požadavky a podklady investora.

Požadavky a podklady projektantů stavby a ostatních profesí.

Stanoviska k existenci sítí, dotčených stavbou.

1.3. PROUDOVÉ SOUSTAVY

3PEN ~50Hz, 400/230 / TN-C-S

12Vss, 24Vss, 24Vstř

1.4. VLIVY PROSTŘEDÍ

Protokol o určení vnějších vlivů bude v dalším stupni projektu vypracován odbornou komisí dle norem ČSN 332000-1 ed.2., ČSN 33 2000-5-51- ed.3 , TNI 33 2000-5-51 , PNE 33 0000-2.

1.5. PŘÍKONY

Energetická bilance OSTATNÍ ELEKTROINSTALACE

Dle ČSN 332130 ed.3 Pi = instalovaný příkon Pp= soudobý příkon

| | Pi=[kW] | Pp=[kW] |
|----------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Vzduchotechnika + chlazení | 257,00 | 116,00 |
| Vlhčení | 330,00 | 280,00 |
| Osvětlení | 15,00 | 12,00 |
| Ostatní | 30,00 | 10,00 |
| CELKEM | 632,00 | 418,00 (včetně soudobosti) |

Soudobé zatížení HDV : 630 A.

HDV bude dimenzováno na proud : 800 A.

Spotřeba el. energie, CELKOVÁ cca : 7200 000 kWh/rok.

Osadí se jistič před elektroměrem : 630 A/3f, char.B.

Energetická bilance ELEKTROINSTALACE PRO ELEKTRICKÉ VYTÁPĚNÍ**Dle ČSN 332130 ed.3, P_i = instalovaný příkon, P_p = souborový příkon**

| | P_i =[kW] | P_p =[kW] |
|------------------------------|---------------|---------------|
| Tepelné čerpadlo č.1 - motor | 33,40 | 33,40 |
| Tepelné čerpadlo č.2 - motor | 33,40 | 33,40 |
| Tepelné čerpadlo č.3 - motor | 33,40 | 33,40 |
| Topení-příslušenství | 4,80 | 4,00 |
| CELKEM | 105,00 | 105,00 |

Souborové zatížení HDV : 175 A.**HDV bude dimenzováno na proud : 200 A.****Spotřeba el. energie, CELKOVÁ cca : 640 000 kWh/rok.****Osadí se jistič před elektroměrem : 200A/3f, char.C – po projednání s PRE.****1.6. OCHRANY**

Proti zkratu a přetížení v soustavě TN-C-S - NN pojistkami a jističi.

Proti nebezpečnému dotykovému napětí samočinným odpojením od zdroje, zvýšená proudovým chráničem a ochranným pospojením.

Proti přepětí přepětovými ochranami ve stupních B a C na hlavním přívodu v hlavním rozvaděči silové elektroinstalace RH a v rozvaděči MaR RMS1.

Proti přepětí přepětovými ochranami ve stupni C v podružných rozvaděčích.

Přepětová ochrana ve stupni D bude osazena u vybraných zařízení, vybraná výpočetní technika, řídicí jednotky atd.

NA PŘÍVODNÍCH KABELECH PRO ZAŘÍZENÍ NA STŘEŠE SE OSADÍ SVODIČE PŘEPĚTÍ. SVODIČE SE OSADÍ V KRABICÍCH POD STROPEM VE 2.NP, V MÍSTĚ PRŮCHODU KABELU NAD STŘECHU.

Proti atmosférickým přepětím je provedena ochrana bleskosvodem.

1.7. KOMPENZACE ÚČINÍKU

Vestavěným kondenzátorem v rozvaděči trafostanice. Charakter spotřeby podle dosavadních předpokladů nevyžaduje přídatnou kompenzaci v samotném objektu.

Případné posílení kompenzačního výkonu bude provedeno dle naměřených hodnot po spuštění provozu. V rozvodně trafostanice je za tím účelem ponechán prostor pro případné dodatečné osazení kompenzačního rozvaděče.

Řešení zajišťuje elektromagnetickou kompatibilitu připojeného zařízení.

1.8. STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY EL. ENERGIE**Vybraná zařízení ve stupni č. 1 - nouzové osvětlení** – bude zajištěno vlastním bateriovým zdrojem v nouzových svítidlech s požadovanou dobou zálohy dle PBŘ.

Ostatní zařízení ve stupni č. 3, tj. bez zajištění náhradního napájení.

1.9. NAPÁJENÍ A MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL. ENERGIE

Na základě žádosti odběratele o připojení odběrného místa, provozovatel distribuční soustavy (PDS) provede posouzení stavu distribučních rozvodů v místě stavby a vydá stanovisko ke způsobu napojení nového odběrného místa v projektovaném objektu.

Zásobování nového odběrného místa elektrickou energií bude zajištěno z přípojky NN, kterou provede provozovatel DS a ukončí ji přípojkovou skříní na hranici areálu, dle stanoviska k připojení odběrného místa.

Odběratel provede požadované úpravy elektroinstalace dle požadavků PDS.

Odběratel vybuduje elektroměrový rozvaděč RE v oplocení na hranici areálu vedle přípojkové skříně a napojí ho z přípojkové skříně.

V RE se osadí elektroměry pro dva odběry v novém objektu sportovní haly:

1. Ostatní elektroinstalace – jistič před elektroměrem 3x630A - hlavní rozvaděč RH.

2. Elektrické vytápění objektu – jistič před elektroměrem 3x200A - hlavní rozvaděč RT.

K elektroměrovému rozvaděči budou mít přístup pracovníci PDS z veřejně přístupné komunikace.

Elektroměrový rozvaděč RE bude vybaven energetickým zámekem a bude proveden dle technických norem, přípojovacích podmínek a dalších předpisů PDS – zajistí dodavatel rozvaděče.

1. 10. DOPRAVNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

DIO je řešené v rámci celé stavby a je popsáno ve stavební části projektu.

1. 11. ODPAD

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí. Zamýšlené druhy činnosti a jejich rozsah neznečišťují a nepoškozují prostředí, jeho jednotlivé složky, organizmy a místní ekosystém. Provozem rozvodů silnoproudu dle tohoto projektu nebude vznikat domovní odpad.

Nakládání s odpady je řešené v rámci celé stavby a je popsáno ve stavební části projektu.

1. 12. SOUPIS POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

Projektová dokumentace je zpracována a elektroinstalace musí být provedena dle následujících a s nimi souvisejících norem a předpisů: ČSN 33 2000-3- , ČSN 33 2000-4- , ČSN 33 2000-5- , ČSN 33 2000-6- , ČSN 33 2000-7-701 ed.2 , ČSN 73 60 05 , ČSN 33 21 30 ed.3 , ČSN EN 62305 ed.2, ČSN 33 33 20.

ČSN IEC 60849, ČSN EN 62305,

ČSN EN 60079-10-1 Výbušné atmosféry-Část 10-1:Určování nebezp. prostorů – Výbušné plynné atmosféry.

ČSN EN 60079-14 ed.3 Výbušné atmosféry – Část 14: Návrh, výběr a zřizování elektrických instalací.

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty.

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

Směrnice PRE Distribuce, a.s. pro připojování odběrných zařízení..

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 133/1985 Sb, prováděcí vyhláška 246/2001 Sb

Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů Seznam chemických látek a jejich přípustné expoziční limity (PEL) a nejvyšší přípustné koncentrace (NPK-P)

Nařízení vlády č.163/2002Sb. (§5 a odst. 1), kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č.312/2005Sb.

Vyhl. č.268/2011 ze dne 6. září 2011, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 246/2001Sb. Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

Zákon 458/2000 O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)

Zákon 670/2004 Zákon, kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb.,kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., vyhlášky ČÚBP č. 207/1991 Sb., nař. vlády č. 352/2000 Sb., vyhl. č. 192/2005 Sb. a vyhl. 192/05 Sb.

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1. SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

PŘÍPOJKA SILNOPROUDU není součástí této části projektu. Přípojka je řešena samostatnou částí projektu D.1.4.d.1, v rámci které provede PDS přípojku a zakončí ji přípojkovou skříní v oplocení na hranici pozemku odběratele.

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA NOVOSTAVBY

Osadí se elektroměrový rozvaděč RE vedle přípojkové skříně SP v oplocení. Elektroměrový rozvaděč RE se napojí z přípojkové skříně SP. Rozvaděč RE a jeho napojení se provede dle článku 1.9 této technické zprávy.

Z měření 3x200A se napojí odběr pro elektrické vytápění objektu tepelnými čerpadly, viz. článek 1.5 této technické zprávy – **hlavní rozvaděč vytápění RT**.

RT slouží pro napájení zařízení tepelných čerpadel pro vytápění objektu.

Z měření 3x630A se napojí hlavní rozvaděč objektu RH, který bude sloužit pro napojení ostatní elektroinstalace objektu, včetně příslušných venkovních rozvodů, viz. článek 1.5 této technické zprávy.

Z RH se napojí **podružné rozvaděče** pro jednotlivé provozní části objektu a dále pak další okruhy společné spotřeby objektu – viz. článek 1.5 této technické zprávy.

V hlavních rozvaděcích objektu RH a RT budou osazeny hlavní vypínače přívodů napájení budovy. Oba hlavní vypínače budou vypínány naráz jedním **tlačítkem TOTAL STOP**.

OSVĚTLENÍ:

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1. Návrh je proveden na základě světelně technických výpočtů. Zatřídění jednotlivých prostorů bylo provedeno ve spolupráci s hlavním projektantem, dle využití prostor podle požadavků investora.

Intenzity osvětlení jsou udané na výkrese polohopisu v jednotlivých místnostech. Nové osvětlení bude provedeno LED svítidly.

Provede se nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838 v prostorách, určených projektem PBR. Nouzové osvětlení bude provedeno zálohovanými svítidly s vlastním akumulátorem (nouzové osvětlení v případě výpadku síťového napájení), s dobou zálohovaného svícení 1hod. Svítidla budou vybavena autotestem.

Nouzové osvětlení je navrženo dle ČSN EN 1838. Z místa kde není přímo viditelný východ, musí být viditelný alespoň směr úniku (v rámci společných prostor bezpečnostní tabulkou splňující nařízení vlády 11/2002).

Provede se areálové osvětlení vnitro areálových komunikací a parkovacích stání. Osvětlení se napojí z vnitřních rozvodů sportovní haly a bude ovládáno soumrakovým spínačem. AO se provede na sloupech výšky cca 6m LED svítidly. Rozvody se provedou zemními kabely.

Provede se elektroinstalace SILNOPROUDU v nové budově. Zásuvkové rozvody, vaření, drobné spotřebiče dle požadavků stavby a ostatních profesí. Provede se silové napojení a ovládání zařízení topení, ZTI, vzduchotechniky, klimatizace, kuchyňských zařízení a ostatních, dle požadavků a zadání dodavatelů jednotlivých zařízení.

V uvedených rozvaděcích se provede rozdělení soustavy TN-C na TN-S.

Typy svítidel a ostatních přístrojů a způsob vedení elektroinstalace je určen ve spolupráci s architektem a investorem.

UZEMNĚNÍ A BLESKOSVOD :

Před účinky blesku bude objekt chráněn jímacím zařízením provedeným dle ČSN EN 62305. Řešení bude upřesněno v dalším stupni projektu, dle výpočtu analýzy rizik.

Pro uzemnění bleskosvodu a vyrovnání potenciálu je zvolen jímač typu „B“ v kombinaci s vodivým propojením armování základů a s následným propojením armování se strojeným zemničem.

Uzemnění :

Pro uzemnění bleskosvodu a vyrovnání potenciálu je zvolen jímač typu „B“ v kombinaci se vzájemným vodivým propojením armování pilotů, základů a stěn, s následným propojením armování se strojeným zemničem.

Kolem svodů se provede opatření proti nebezpečnému krokovému napětí.

V objektu se provede ochranné pospojení, doplňkové pospojování a ekvipotenciální pospojování pro vnitřní systémy technologických zařízení.

2.2. ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE**STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ - SK:**

Provede se nový rozvaděč slaboproudu DR (rack 19“) ve vybrané technické místnosti. V DR se osadí pasivní prvky strukturované kabeláže (patch panely) a telefonní panel. Provedou se rozvody strukturované kabeláže z DR po objektu. V určených místech se osadí datové zásuvky 1xRJ45 a dvojjádrové zásuvky 2xRJ45. Každá zásuvka bude napojena z DR jedním kabelem UTP 4x2x0,5 Cat6 a každá dvojjádrová zásuvka bude napojena z DR dvěma kabely FTP 4x2x0,5 Cat6e.

Do DR se osadí aktivní prvky (budou-li třeba) a další technologické zařízení datových rozvodů.

Strukturovaná kabeláž bude sloužit pro rozvody PC sítě, internetu, datových rozvodů, CCTV, přívod telefonních (internetových) linek, atd.

V rozvaděči DR se ponechá rezerva pro osazení zařízení CCTV, PZTS, ACS, atd.

Přívod do DR se provede ze stávající budovy školy metalickým nebo optickým kabelem, dle požadavku na datové služby v objektu.

POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM – PZTS

Provede se ochrana pomocí prostorových čidel a pomocí magnetických kontaktů na vybraných dveřích a případně oknech.

Provede se signalizace houkačkou na chodbě a dálkovou signalizací do mobilní aplikace na mobilní telefon vybrané odpovědné osoby.

Ústředna bude umístěna skrytě na stěně nebo v datovém rozvaděči DR. Rozsah PZTS a konkrétní systém bude určen po dohodě investora s dodavatelem PZTS.

Rozdělení do skupin a zón zabezpečení bude provedeno po dohodě s investorem v dalším stupni projektu.

KAMEROVÝ SYSTÉM - CCTV

Provede se kamerový systém CCTV ve vybraných prostorách.

Kamerový systém se skládá z barevných IP kamer CCTV, síťového videorekordéru a úložného zařízení HDD.

Videorekordér a úložné zařízení HDD se umístí v datovém rozvaděči DR, osazeném v rámci strukturované kabeláže.

Kamery se rozmístí dle výkresů a napojí se z DR hvězdovitě stíněnými kabely FTP 6e 4x2x0,5 ve venkovním nebo vnitřním provedení, dle umístění příslušné kamery. Kabelové rozvody se provedou v rámci strukturované kabeláže (SK).

CCTV bude mít vlastní switch v datovém rozvaděči DR pro zajištění maximální funkčnosti zařízení.

Kamery budou IP barevné ve vyšší kvalitě pro rozpoznání obličeje a oděvu.

Skladba a navržené zařízení CCTV se upraví v dalším stupni projektu, dle požadavků investora.

DOMÁCÍ TELEFON / VIDEOTELEFON - DT

Rozvod DT se provede samostatně v každé provozní části objektu.

Provede se rozvod audio, případně video domácího telefonu (interkom).

U vybraných vstupů se osadí zvonkové tablo (případně s videokamerou).

Zvonková tabla budou osazena do výšky, podle Vyhlášky 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Horní hrana zvonkového panelu smí být nejvýše 1200 mm od úrovně podlahy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm.

Aparáty domácího telefonu se osadí v místech, dle upřesnění investorem.

Zařízení pro rozvod DT (napáječ, svorkovnice, distributor, atd.) bude osazeno v rozvaděči příslušné provozní části objektu. Typ zařízení bude vybrán investorem během přípravy stavby.

Z tabla se napojí elektrický zámek ve vstupních dveřích.

OZVUČENÍ

Rozvod ozvučení se provede samostatně v každé provozní části objektu.

Systém ozvučení se skládá z audiostanice a z reproduktorů, které se napojí kabely z audiostanice.

Vybavení audiostanic, množství reproduktorů, jejich výkon, kvalita a rozmístění bude upřesněno v dalším stupni projektu, dle upřesnění požadavku investora a případných provozovatelů.

Technická specifikace navržených zařízení SK, PZTS, CCTV, DOMÁCÍHO TELEFONU A OZVUČENÍ, bude upřesněna, dle definitivního detailního určení způsobu zajištění objektu a pravidel pro pohyb osob v objektu v různých režimech den-noc a podobně a dle technických možností zařízení dodavatele.

Dále budou upřesněny požadavky na součinnost a návaznost těchto systémů. Tyto návaznosti rovněž vyplynou z definitivního detailního určení způsobu zajištění objektu a pravidel pro pohyb osob v objektu, který určí investor.

Dle konkrétních návazností systémů ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE a možností dodavatele, se upřesní specifikace a provedení těchto systémů a dle toho se provede potřebné kabelové napojení a propojení těchto systémů.

2.3. MĚŘENÍ A REGULACE

Provede se **MaR zařízení VZT a CHLAZENÍ,** dle tabulek zapojení, kde jsou podrobně popsány parametry zařízení a způsob jejich napájení a ovládání

Zařízení MaR bude soustředěno v technické místnosti v rozvaděči RMS1. Osadí se volně programovatelný automat pro regulaci, sběr dat a akční výstupy. Do řídicího systému se zavedou výstupy MoD Bus z autonomních regulací kotlů a VZT jednotek.

Řídicí systém bude vybaven programovou uživatelskou nadstavbou, prostřednictvím které bude mít uživatel možnost dálkového sledování parametrů regulované soustavy, provozních a havarijních stavů a bude moci dálkově měnit nastavení vybraných parametrů, teplot atd.

V dalším stupni projektu budou upřesněny požadavky investora na rozsah možností dálkového přístupu, zobrazování a dálkového ovlivňování a nastavování parametrů regulační soustavy. Dle toho bude konkretizováno zařízení MaR, zejména řídicího systému a jeho programové nadstavby.

MaR zařízení kotelny bude součástí dodávky kotelny. Provede se MaR periferií zařízení otopné soustavy dle požadavků profese vytápění. Provede se snímání havarijních stavů a opatření proti HS.

Zařízení MaR bude soustředěno v kotelně v rozvaděči RMS2. Osadí se volně programovatelný automat pro regulaci, sběr dat a akční výstupy. Do řídicího systému se zavedou výstupy MoD Bus z autonomních regulací kotlů a MaR kotelny.

Řídicí systém bude vybaven programovou uživatelskou nadstavbou, prostřednictvím které bude mít uživatel možnost dálkového sledování parametrů regulované soustavy, provozních a havarijních stavů a bude moci dálkově měnit nastavení vybraných parametrů, teplot atd.

V dalším stupni projektu budou upřesněny požadavky investora na rozsah možností dálkového přístupu, zobrazování a dálkového ovlivňování a nastavování parametrů regulační soustavy. Dle toho bude konkretizováno zařízení MaR, zejména řídicího systému a jeho programové nadstavby.

3. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ - KABELOVÉ ROZVODY - TRASY:

Kabelové trasy se provedou **dle požadavků PBŘ** a dle vyznačení na výkresech a dle popisů v jednotlivých kapitolách této technické zprávy.

HDV z elektroměrového rozvaděče do hlavních rozvaděčů RH a RT se uvnitř budovy uloží tak, aby jej bylo možné v případě nutnosti vyměnit bez stavebních zásahů.

Hlavní sdružené trasy silových nebo slaboproudých kabelů se povedou nad podhledy v kovových žlabech, případně další trasy se povedou v podlahách v izolační tepelné vrstvě skladby podlahy.

Jednotlivé kabely se budou ukládat v trubkách a lištách z většiny po povrchu a v místech, určených investorem skryté pod omítkou nebo ve stěně.

Silnoproudé kabely se budou pod omítku a dutiny podlahy ukládat přímo. Slaboproudé kabely se budou pod omítku a dutiny podlahy ukládat přímo. Při přechodu kabelu betonem nebo při ukládání do betonu, bude silnoproudý i slaboproudý kabel vždy uložen v trubce.

Při ukládání kabelů do betonové konstrukce, se kabely silnoproudu i slaboproudu uloží **VŽDY** do trubky.

Při ukládání rozvodů do podlah a stropů, je nutno provést koordinaci s ostatními rozvody, zejména s rozvody vody a topení.

Při ukládání rozvodů pod strop a do podhledů, je nutno provést koordinaci s ostatními rozvody, zejména s rozvody vzduchotechniky, vody a topení.

Při montáži elektroinstalace je nutné dbát ustanovení a požadavků „ČSN 332312 Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich“ a norem s ní souvisejících. Na hořlavé materiály a do nich používat jen takové elektromateriály, které jsou do nich výrobcem schválené, popřípadě používat pod přístroje nehořlavé podložky. Konkrétní stupně hořlavosti jednotlivých materiálů určí dodavatel stavby.

Trasy kabelů funkčních při požáru budou vedeny samostatně ve funkčním provedení, včetně funkční odolnosti úložného materiálu a jeho kotvení ke stavebním konstrukcím – jedná se o kabel k vypínacímu tlačítku TOTAL STOPU, vypínající elektroinstalaci objektu.

Odstupy sítí při souběhu :

NN od slaboproudů (PC, ACS, DT, TF, STA, PZTS, CCTV, atd).... 20cm nebo kovová stínící přepážka
Všechny sítě od rozvodů s požadovanou funkcí při požáru..... 25cm

4. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ - PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Při průchodech mezi požárními úseky je přerušen nosný materiál (žlaby, lišty, atd.). Stěnou procházejí pouze kabely, které jsou utěsněny protipožární ucpávkou s odolností dle PBŘ.

Utěsnění prostupů bude provádět osoba odborně způsobilá pro tuto činnost, která bude postupovat podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Po ukončení prací vydá písemné potvrzení dle §6 odst. 2 vyhl. Č. 246/2001 Sb.

Elektroinstalace je navržena v souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802 a § 21 odst. 7 vyhlášky č. 23/2008 .

5. UZEMNĚNÍ A BLESKOSVOD :

Před účinky blesku bude objekt chráněn jímácím zařízením provedeným dle ČSN EN 62305. Řešení bude upřesněno v dalším stupni projektu, dle výpočtu analýzy rizik.

Pro uzemnění bleskosvodu a vyrovnání potenciálu je zvolen jímač typu „B“ v kombinaci s vodivým propojením armování základů a s následným propojením armování se strojeným zemničem.

Uzemnění :

Pro uzemnění bleskosvodu a vyrovnání potenciálu je zvolen jímač typu „B“ v kombinaci se vzájemným vodivým propojením armování pilotů, základů a stěn, s následným propojením armování se strojeným zemničem.

Kolem svodů se provede opatření proti nebezpečnému krokovému napětí obvodovými zemniči v odstupňované hloubce.

V objektu se provede ochranné pospojení, doplňkové pospojování a ekvipotenciální pospojování pro vnitřní systémy technologických zařízení.

6. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Při průchodech mezi požárními úseky je přerušen nosný materiál (žlaby, lišty, atd.). Stěnou procházejí pouze kabely, které jsou utěsněny protipožární ucpávkou s odolností dle PBŘ.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny dle požadavků a postupů, určených PBŘ.

Utěsnění prostupů bude provádět osoba odborně způsobilá pro tuto činnost, která bude postupovat podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce. Po ukončení prací vydá písemné potvrzení dle §6 odst. 2 vyhl. Č. 246/2001 Sb.

OBECNÉ POŽADAVKY PRO VŠECHNY OBJEKTY

- Pro každý objekt musí být podle ČSN 73 0848, čl. 4.6 vypracován postup pro vypnutí elektrické energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě (např. pro informování jednotek PO pro provedení hasebního zásahu) a to nejméně v rozsahu požadavků uvedených v ČSN 73 0848, čl. 4.5 (tlačítka TOTAL STOP – viz výše).

Elektroinstalace bude provedena odbornou osobou.

Elektroinstalace je navržena v souladu s čl. 12.9 ČSN 73 0802 a § 21 odst. 7 vyhlášky č. 23/2008 .

7. UPOZORNĚNÍ

14 dní před započítáním výkopových prací je třeba si nechat vytýčit podzemní inženýrské sítě v trase prováděných výkopů, správci sítí. Při provádění výkopových prací je nutno postupovat v souladu s platnými normami, předpisy a podmínkami, danými ve vyjádřeních jednotlivých správců sítí.

Uložení všech vedení, přípojek atd. bude provedeno dle ČSN 736005. Zejména nutno dbát na dodržení vzdáleností při souběhu a křížování jednotlivých sítí a na provedení ochran při křížování s dostatečnými přesahy.

Před montáží budou prověřeny příkony a požadavky na připojení, jištění a ovládání všech připojovaných elektrických zařízení. Budou prověřeny požadavky dodavatelů těchto zařízení na připojení a dle toho bude upřesněna poloha a způsob napájení, jištění a ovládání uvedených zařízení.

Při ukládání rozvodů do podlah a stropů, je nutno provést koordinaci s ostatními rozvody, zejména s rozvody vody a topení.

Při ukládání rozvodů pod strop a do podhledů, je nutno provést koordinaci s ostatními rozvody, zejména s rozvody vzduchotechniky, vody a topení.

Před započítáním stavby a v průběhu stavby je nutná koordinace mezi dodavatelem elektromontážních prací elektroinstalace a dodavateli stavby a ostatních profesí.

Rozměry a přesné umístění výklenků pro rozvaděče se provede dle skutečných rozměrů rozvaděče ve spolupráci s projektantem stavby.

Průrazy, drážky a ostatní zásahy do stavebních konstrukcí musí být předem konzultovány s projektantem a dodavatelem stavby.

Kabelové rozvody na schodišti budou vedeny svisle v betonové stěně od podlahy 1.PP nahoru. Kabely na schodištích budou uloženy v kovových trubkách, které budou do betonu založeny v průběhu stavebních prací. Založení trubek a kabelů bude koordinováno s dodavatelem stavební části.

Před započítáním stavby a v průběhu stavby je nutná koordinace mezi dodavatelem elektromontážních prací elektroinstalace a majiteli podzemních sítí v místě stavby a s majiteli dotčených budov a pozemků.

Úpravy el. instalace, spojené s úpravami nebo pracemi na elektroměrovém rozvaděči a veřejném vedení budou oznámeny do příslušné obchodní kanceláře energetických závodů. Po skončení prací bude před zprovozněním provedeno přijímací řízení.

Před uvedením nově vybudovaného zařízení do provozu, musí být provedena jeho výchozí revize podle ČSN 33 2000-6, ed.2.

8. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ - BEZPEČNOST A ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny podle platných předpisů ČSN a při dodržení bezpečnostních předpisů (používání ochranných a pracovních pomůcek, práce na zařízení pod napětím, práce ve výškách apod.).

Elektrická zařízení musí být pravidelně kontrolována a udržována v takovém stavu, aby byla zajištěna jejich správná činnost a byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem. Všechny poruchy a závady na elektrickém zařízení musí být neprodleně odstraněny.

El. zařízení, umístěná na místech veřejně přístupných, musí být opatřena buď bezpečnostní tabulkou podle ISO 3864 upozorňující na nebezpečí úrazu elektřinou nebo označena bleskem červené barvy na krytu podle IEC 417.

Označení není nutné v případech, kdy se jedná o elektrická zařízení umístěná tak, že je k těmto zařízením umožněn přístup jen pracovníkům příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou určeni k činnosti na těchto zařízeních.

Všechny části zařízení, sloužící k zajištění bezpečnosti osob v případě nebezpečí (například hlavní vypínače zařízení) musí být nápadně označeny a v jejich blízkosti musí být umístěna tabulka s příslušným pokynem.

Obsluhu elektrického zařízení mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby poučené ve smyslu §4 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č.50/1978Sb. a ČSN EN 50 110-1 ed2. Běžná údržba je předepsána v průvodní technické dokumentaci jednotlivých zařízení. Údržbu el. instalace, rozváděčů a ostatních el. zařízení, při otevřených dveřích nebo sejmutých krytech, mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby znalé ve smyslu §5 vyhlášky č.50/1978Sb a ČSN EN 50 110-1 ed2.

Pomůcky určené k obsluze, provozu a zajištění bezpečnosti, především dle podnikových norem energetiky PNE 35 9700 (3.vyd, 1.1.2010), PNE 38 1981 (3.vyd, 1.1.2010), PNE 35 9705 (2.vyd, 1.1.2012) a dle ČSN EN 61 230-ed.2, ČSN EN 610243-1 musí být zajištěny před uvedením zařízení do zkušebního provozu a uloženy na vyhrazených místech. Ochranné a pracovní pomůcky nejsou součástí dodávky elektrotechnického zařízení. Pracovníci musí být seznámeni s požárními směrnicemi a s provozními pravidly. Manipulace s el. zařízením při požáru se řídí ČSN 343085 a dle dalších souvisejících předpisů.

Je třeba zapracovat veškeré bezpečnostní opatření dle ČSN.

9. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ - CERTIFIKACE :

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů jsou vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou.

Všechny výrobky, které budou v budoucnu osazovány, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.