

PROJEKT CENTRUM NOVA s. r. o., Palackého 48, 393 01 Pelhřimov
IČ: 280 94 026, tel. 565 323 117, fax 565 322 586
web: www.projektcentrum.cz, e.mail: info@projektcentrum.cz

1.4.E-01 Technická zpráva SLP

Název akce:	Transformace domova Černovice - Lidmaň III. - KNL Gabrielka
Stavebník:	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
Datum:	12/2024
Stupeň:	DPS
Zakázka číslo:	23-058
Vypracoval:	Ing. Michal Kot, Petr David

Obsah

D.1.4. Technika prostředí staveb

e1) Úvod.....	3
e2) Přehled výchozích podkladů.....	3
e3) Rozvodná soustava.....	3
e4) Ochrana automatickým odpojením od zdroje.....	3
e5) Ochrana proti přepětí.....	3
e6) Koordinace s dalšími profesemi.....	3
e7) Vnější vlivy dle ČSN 33 200-5-51.....	4
e8) SKS – strukturovaná kabeláž.....	4
8.1) Popis systému:.....	4
8.2) Napojení objektu:.....	4
8.3) Metalické rozvody:.....	4
8.4) Trasy.....	4
e9) STAA TV systémem.....	5
e10) CCTV kamerový systémem.....	5
e11) ACE přístupový systémem.....	5
e12) Systém PZTS.....	5
e13) Hardwarové prvky pro slaboproudé systémy.....	5
e14) Požadavky na investora a ostatní profese.....	5
e15) Prostupy požárně dělícími konstrukcemi.....	5
e16) Vliv na životní prostředí.....	6
e17) Závěr.....	6

e) Zařízení slaboproudé elektrotechniky

e1) Úvod

Projektová dokumentace řeší slaboproudou elektroinstalaci v řešeném objektu novostavby.

Jedná se o dvoupodlažní podsklepený objekt s valbovou střechou. Areálové zpevněné plochy a rozvody inženýrských sítí a dopravní infrastrukturu.

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly stavební výkresy objektu, prohlídka stávajícího provozu, stávající dokumentace, požadavky investora a platné ČSN. Návrh zařízení vychází z požadavků investora a dispozičního členění části objektu.

e2) Přehled výchozích podkladů

Projektová dokumentace byla vypracována na základě výchozí dokumentace a požadavků investora. Jednání s investorem, zajišťování současného stavu, zapracování připomínek investora. Výkres situace stavby, stávajících sítí a objektů, požadavky spolupracujících profesí a technologie.

Zákony a vyhlášky platné v ČR, platné technické normy a technické normalizační informace (TNI) a ostatní předpisy.

Veškeré slaboproudé instalace budou splňovat požadavky příslušných místních norem, platných OTP, technologických, bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů. Montáže musí být provedeny tak, aby byly dodrženy místní normy a normy související s předpisy výrobců zařízení.

Tato dokumentace nenahrazuje dodavatelskou ani dílenskou dokumentaci.

e3) Rozvodná soustava

Napájecí soustava: 3+N+ PE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

Aktivní prvky SKS 1+N+PE, AC 50Hz, 230V, síť TN-S
bezpečné napětí do 50V/AC

e4) Ochrana automatickým odpojením od zdroje

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-S ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Pomocné obvody jsou napájeny 12/24V z bezpečnostních transformátorů třídy II a instalace bude provedena ve třídě III.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 20 00-4-41 ed.3

- základní: zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty dle čl. 411.2
 - při poruše: ochranným uzemněním a ochranným pospojováním dle čl. 411.3.1
 - při poruše: automatickým odpojením v případě poruchy dle čl. 411.3.2
 - malým napětím SELV/PELV
- Krytí dle ČSN EN 60 529:
- min. IP 20 pro technické prvky ve vnitřních prostorách;
 - min. IP 65 pro technické prvky ve venkovních prostorách

e5) Ochrana proti přepětí

Zařízení umístěné na rozhraní zón bude vybaveno ochranou proti přepětí.

Pro ochranu proti přepětí na datového vedení bude v místě přechodu zón LPZ 0B a LPZ 1 umístěn svodič přepětí typ ST1 a na přechodu zón LPZ 1 a LPZ 2 bude umístěna ochrana proti přepětí typ ST2.

Ochrana silového připojení je řešena projektem silnoproudu

e6) Koordinace s dalšími profesemi

V rámci realizace projektu bude nutná koordinace s profesí stavební pro přípravu stoupacích tras, vodorovných tras a datových místností a zčištění kabeláží vedených pod omítkou. Profese elektro řeší přívody napájení 230V pro slaboproudé systémy. Další koordinace vyplývají z popisů jednotlivých technologií.

e7) Vnější vlivy dle ČSN 33 200-5-51

Určení prostorů podle působení vnějších vlivů musí být provedeno dle ČSN 33 2000-5-51_ed.3, řeší projektová část „Silnoproudá elektrotechnika“.

Krytí el. zařízení musí odpovídat vnějším vlivům ve smyslu ČSN 33 2000-5-51_ed.3.

Před uvedením objektu do provozu musí být provedeno posouzení prostorů dle ČSN 33 2000-5-51 a v případě odlišnosti od projektu musí být provedena úprava elektrického zařízení, aby odpovídalo požadavkům ČSN.

e8) SKS – strukturovaná kabeláž

8.1) Popis systému:

Systém strukturované kabeláže v sobě sdružuje telefonní a datové rozvody. Datové rozvody pak budou využívány v rámci dalších technologií, jako je wifi síť a další. Vlastní datové rozvody budou provedeny UTP kabeláží cat. 6A. Systém je plně univerzální, pro všechny technologie, bude použit shodný typ kabeláží a zásuvek a patch panelů (modulární). Stávající slaboproudé zařízení (datový rozvaděč bude demontován s největší opatrností, aby nedošlo k poškození a předáno provozovateli k dalšímu využití např. datové rozvaděče, aces pointy atd.

8.2) Napojení objektu:

V rámci přeložky telefonní sítě spol. CETIN bude zřízena montáž koncovky SKH1 pro připojení řešeného objektu SO-01. Od místa koncovky bude stavbou připravena trubka PVC pr. 63 mm a ukončena v technické místnosti v 1.PP, kde bude umístěn datový rozvaděč DT1.1. Pro budoucí napojení objektu na krajskou optickou síť ROWAnet bude vedena trubka PVC pr. 40mm s vnitřní mikrotubičkou 10/6(dále MT 10/6) z technické místnosti do prostoru vjezdu, kde bude volně ukončena s rezervou. Trubka a mikrotubička budou osazeny ucpávkami proti znečištění. Dále bude proveden optický propoj vedený z datového rozvaděče DT1.1 v objektu SO-01 do objektu SO-02, kde bude ukončen v datovém rozvaděči DT2.1 umístěný v technické místnosti m.č. D105. Optický kabel bude v provedení singlmode SM9/125 8 vláken veden v PVC trubce s MT10/6.

8.3) Metalické rozvody:

Z datového rozvaděče budou provedeny veškeré vývody k datovým zásuvkám k acespointům (wifi) atd.

V určených místech budou, instalovány dvojzásuvky s vývody 2RJ45 cat. 6a. Datové zásuvky budou k kancelářských prostorech umísťovány do společných hnízd se zásuvky 230V.

Veškeré komponenty systému, tedy kabeláže, patch panely jsou navrženy v kategorii cat. 6a. Kabelové rozvody budou provedeny kabelem UTP cat. 6a. Jednotlivé kabelové vývody budou rozděleny do modulárních patch panelů, jednotlivé kabelové vývody budou řádně označeny a vyvázány.

Rozvody datové sítě budou využívány i telefonování.

Celý kanál – tedy rozvody od patch panelu v datovém rozvaděči po uživatelskou zásuvku – musí splňovat class EA .

Aktivní prvky nejsou součástí dodávky stavby.

8.4) Trasy

Páteční horizontální trasy budou vedeny v drátěném žlabu vedeném nad podhledem. Horizontální trasy v jednotlivých místnostech budou instalovány na kabelové stropní držáky.

Vertikální trasy budou pod omítkou vedeny v PVC trubkách.

Datové rozvody v technické místnosti v 1.PP budou vedeny v tvrdých PVC trubkách.

Odbočné, protahovací a jiné krabice budou instalovány dle potřeby, avšak pro zefektivnění je doporučeno umísťovat instalační krabice po 20-25m na rovném vedení a 10-15m pro vedení v zatáčkách.

V serverově bude datová kabeláž vyvázána a vedena v drátěném žlabu po stěně.

V rámci výrobní přípravy musí stavba, před zahájením montáže speciálních profesí provést vlastní koordinaci časových a prostorových návazností úložných konstrukcí, rozvodů a zařízení.

V místech souběhu se silnoproudou kabeláží je doporučeno dodržovat minimální vzdálenosti uvedené v normě ČSN EN 50174-2 ed.2 resp. ČSN EN 50173-1-6 ed.3 z důvodu eliminace rušivých elektromagnetických vlivů.

e9) STA A TV systémem

V řešeném objektu bude instalován systém společné televizní antény. Na střeše objektu bude instalován stožár s přijímací anténou pro příjem televizního pozemního signálu DVB2. T technické mistrnosti pro FVE m.č.209 bude umístěn plechový rozvaděč RSTA pro anténní systém. V rozvaděči budou umístěny prvky pro anténní systém jako jsou rozbočovače, zesilovače atd. Z tohoto rozvaděče bude dále proveden rozvod koaxiálním kabelám, zakončený účastnickou zásuvkou. Zásuvky budou rozmístěny v jednotlivých pokojích a obývacím pokoji.

Anténa na střeše bude umístěna a nasměrována dle místních podmínek.

e10) CCTV kamerový systémem

Na objektu bude provedena příprava pro budoucí instalaci kamerového systému. Předpokládá se monitorování vstupů do objektu, příjezdových komunikací a parkovacího stání.

Pro kamerový systém bude využito strukturované kabeláže.

Přesné rozmístění je znázorněno ve výkresové části PD.

K jednotlivým pozicím budou vedeny vždy 2x datové kabely pro případ rezervy, případně poruchy. Kabely budou zakončeny v krabici do zateplení s víčkem.

e11) ACE přístupový systémem

U vstupu do objektu bude umístěno IP tablo s HD kamerou a 6 tlačky pro účely návštěvy. Ve vybraných kancelářích a obytných prostorech budou umístěny IP telefony.

Na chodbě m.č.101 a v kanceláři m.č 118 bude umístěna datová zásuvka RJ45 pro budoucí umístění docházkového systému.

e12) Systém PZTS

Systém PZTS nebude v objektu instalován.

e13) Hardwarové prvky pro slaboproudé systémy

Pro funkčnost řešeného objektu je nutné dodat následující vybavení, které nebude součástí dodávky stavby:

1x Switche 48 x port s PoE napájením

3x IP telefon

e14) Požadavky na investora a ostatní profese

Požadavky na dodavatele stavební části:

- Zajištění pomocných stavebních prací související s činností SLP na stavbě (prostupy).
- Spolupracuje a koordinuje činnost při provádění elektroinstalačních rozvodů a umístění prvků do stavby.
- Spolupracuje a koordinuje činnost prováděných výškových prací zvláště s ohledem na bezpečnost práce na stavbě.

Požadavky na dodavatele – silnoproud

- Zajistit samostatné napájení pro datové rozvaděče.
- Uzemnění datových rozvaděčů, kabelem CYA 10 mm²
- Rozvody 230V/50Hz pro napájení slaboproudých technologií SKS budou opatřeny 3. stupněm přepětové ochrany – třídy D, jistěním a 16A.

e15) Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Prostup kabelu, nebo kabelového svazku (3 ks kabelů) konstrukcí s požární odolností bude v provedení dle ČSN EN 13501-2 EI 90 a to utěsnění prostupu masivní stěnou, nebo lehkou

příčkou od 100 mm odpovídající požární odolnosti s maximálním rozměrem ucpávky: 140x140 mm, nebo Ø do 160mm. Max. Ø kabelu , nebo svazku je 100 mm.

Způsoby:

a) při jednostranné aplikaci tmelu tl. 20 mm z libovolné strany (ve stropu vždy shora) a výplní otvoru minerální vlnou v tloušťce min.85 mm s hmotností min 60 kg/m³, stupněm hořlavosti a nebo b, bodem tání > 1000 °C.

b) při aplikaci protipožární pěnou a nátěrem požárně ochrannou stěrkou tl. 1 mm s přesahem 50 mm na okolní konstrukci a 150mm od obou líců přepážky.

e16) Vliv na životní prostředí

Projektovaná elektrická zařízení nejsou zdrojem znečištění ovzduší, hluchnosti a neobsahují agresivní ani olejovou náplň. Likvidace vyhořelých světelných zdrojů bude prováděna odbornou firmou.

Navržená elektrická zařízení nemají žádný nepříznivý vliv na bezpečnost práce, požární ochranu a životní prostředí v provozním a nouzovém provozu ani při havarijním stavu.

e17) Závěr

Po provedení instalace budou provedeny funkční zkoušky a vypracovaná výchozí revizní zpráva dle příslušných ČSN v platném znění. Následně ve stanovených lhůtách je nutné provádět předepsané periodické revize a údržbu elektrických zařízení včetně zkoušek.

Z hlediska bezpečnosti práce budou při výstavbě dodržována ustanovení nařízení vlády č. 101/2005 (o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí), zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce), část pátá – bezpečnost a ochrana zdraví při práci (§ 101 až § 108) a zejména ČSN EN 50110-1 ed.3 z 5/2015 (obsluha a práce na elektrických zařízeních).

Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hluchnosti, prašnosti, ochrany stávající zeleně, obtěžování okolí hlukem, znečišťování komunikace a podobně. Odpady vzniklé při stavbě budou roztříděny podle druhu a předány specializované firmě k likvidaci. .

Zhotovitel díla musí být odborně způsobilá dodavatelská firma. Je povinností zhotovitele opatřit si všechny potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednavatele. Zařízení může být uvedeno do trvalého provozu až po provedení výchozí revize. Veškeré změny vzniklé během montáže oproti projektové dokumentaci musí být zaznamenány montážními pracovníky do pracovního výtisku PD a odsouhlaseny projektantem. Součástí dodávky díla musí být dokumentace skutečného provedení.