

Technická zpráva

Identifikační údaje

Akce:	Podkrovní byty, ulice Tábořská 376
Investor:	Městská část PRAHA 4 Antala Staška 2059/80b, 140 46 Praha 4 - Krč
Místo stavby:	Praha
Projektant:	L-projekt Ing. Jan Linhart Žihobce 80 342 01 Sušice
Stupeň dokumentace:	Dokumentace k provedení stavby (DPS)

Úvod

V roce 2012 byla vypracována PD akce „Stavební úpravy v souvislosti se změnou užívání domu“. V rámci této akce byla provedena příprava pro vestavbu podkrovních bytů. Přívody slaboproudů a silnoproudů (napájení bytu z RE) mají být končeny za vstupními dveřmi do bytů. Dále byla navržena rekonstrukce hromosvodu.

Tato PD navazuje na provedené přípravy pro podkrovní byty.

Projekt řeší

- kompletní světelné a silnoproudé rozvody pouze v bytu včetně instalace podružné rozvodnice
- přívody pro technologická zařízení (ZTI)
- napojení zařízení, ale bez technologie
- slaboproudé rozvody (STA, telefony)
- rozvody zvonkové signalizace do bytů a domácí telefony

Projekt neřeší

- rozvody ve společných prostorech
- uzemnění
- LPS = systém ochrany před bleskem (hromosvod) řešeno v předchozí etapě s ohledem na budoucí podkrovní byty.

Podklady

Návrhy řešení od jednotlivých zpracovatelů technologií.

Výkresy stavební části.

Požadavky zadavatele dle již provedených rekonstrukcí.

Použité normy a předpisy

ČSN 33 2130	ed.3	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2312	ed.2	Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 33 2000-1	ed.2	Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41	ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-482	1/2000	Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím
ČSN 33 2000-5-51	ed.3	Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-52	ed.2	Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-523	ed.2	Přiřazení jisticích prvků proti přetížení k vodičům a kabelům

ČSN 33 2000-5-54	ed.2	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-7-701	ed.2	Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
ČSN 73 4301	6/2004, Z3	Obytné budovy

Upozornění projektanta na novou edici norem ČSN.

Dokumentace je vypracována dle zákonů, vyhlášek, předpisů a norem platných v době zpracování projektu.

Napájecí napěťová soustava

Přívodní vedení - do RE a podružných rozvaděčů: 3 PEN ~ 50 Hz, 400/230 V / TN-C

Vnitřní rozvody – světelné a zásuvkové rozvody: 3 NPE ~ 50 Hz, 400/230 V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

dle ČSN 33 2000-4-41

základní

- izolací
- ochranou automatickým odpojením od zdroje
- elektrickým oddělením
- polohou
- zábranou
- bezpečným malým napětím SELV

zvýšená pomocí těchto kombinací

ochranou automatickým odpojením od zdroje a

- doplňujícím pospojováním nebo
- doplňkovou izolací nebo
- proudovým chráničem s vyb. proudem do 30mA

Určení vnějších vlivů

Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Společné prostory uvnitř bytu – prostory bezpečné

Prostředí: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1. AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1.

Využití: BA1, BC1, BD1, BE1

Konstrukční materiály: CA1, CB1

Soc. zařízení - koupelny a umývací prostory

Prostředí: AA5, AB5, AC1, AE1, AF1, AG1, AH1. AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1.

Skupina AD zóny 1-2-3 viz ČSN 332000-7-701

Využití: BA1, BC1, BD1, BE1

Konstrukční materiály: CA1, CB1

Poznámka: Instalace bude provedena dle ČSN 33 2000-7-701.

Energetická bilance nových zařízení pro byty

Název zařízení	Pi (kW)
pračka (myčka)	2
ostatní	5
el. sporák	8
Celkem Pi	15
Celkem Ps	11

Měření spotřeby elektrické energie

V rámci předchozí etapy byla provedena příprava pro měření podkrovních bytů. Z RE byla provedena kabelizace do podkrovních bytů s ukončením za vstupními dveřmi do bytu. V rámci nových bytů bude pouze provedeno osazení elektroměrů s hodnotou jističe dle smlouvy s PRE (předpoklad B25A/3).

Kompenzace

Není nutná pro charakter odběru.

Způsob technického řešení napájecích rozvodů vč. el. přípojky

Rozvaděče

Bytový rozvaděč R-byt

Nový rozvaděč R-byt bude oceloplechový popř. plastový v provedení pod omítku s DIN lištami pro umístění jističů s dostatečnou kapacitou. Z nového rozvaděče R-byt budou napájeny příslušné zásuvkové a světelné obvody v příslušném bytě.

Dle požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed.3 budou zásuvkové i světelné okruhy napojeny přes proudový chránič s reziduálním proudem 30mA.

Způsob uložení kabelů a provedení kabelových tras

Kabely budou vedeny pod omítkou v podlaze popř. nad SDK.

Pro slaboproudé rozvody budou připraveny trubky k protažení kabelů dle požadavku.

Popis technického řešení osvětlovací soustavy včetně ovládání

Pro svítidla budou vyvedeny vývody ukončené ve svorkovnici. Investor si osadí svítidla dle svého výběru. Projektant doporučuje dodržení min. doporučené osvětlenosti v místnostech dle ČSN 73 4301.

Prostor		Udržovaná osvětlenost \bar{E}_m (lx)	Index oslnění UGR_L	Index podání barev R_a	Výška vodorovné srovnávací roviny nad podlahou (m)
1	Domovní dvory, atria	10	–	–	0
2	Domovní, méně frekventované komunikace	20	25	60	0
3	Vnitřní části domovních vstupů, vstupy do výtahů u objektů s malou frekvencí	50	25	60	0
4	Na místě se jménem uživatele bytu, na zvonkovém tablu a na vstupu do bytu	30	–	–	–
5	Celkové osvětlení obytné místnosti (které se ještě doplňuje místním osvětlením)	50	22	80	0.85
6	Komunikace v bytě	75	22	80	0
7	Obytné kuchyně, šatny, spíže	100	22	80	0.85
8	Sušárny, úschovny kočárků a kol	100	28	60	0,85
9	Domovní, frekventované komunikace včetně vnitřních částí vstupů a vstupy do výtahu – zvýšený pohyb v objektu nebydlících osob	100	25	60	0
10	Domovní prádelny	150	25	80	0.85
11	Koupelny, WC	200	22	80	0.85
12	Domácí dílny, místnost pro domácí práce, mandl	300	22	80	0.85
13	Kuchyňská pracovní linka, varná deska sporáku	300	22	90	–
POZNÁMKY					
1) Uvedená výška vodorovné srovnávací roviny nad podlahou musí být upravena, je-li činnost vykonávána v jiné výšce (například nižší stoly pro děti a podobně).					
2) Uživatelé bytů si v rozhodující většině případů zřizují, udržují a užívají celkové i místní osvětlení obytných místností sami podle vlastní úvahy. Pro svítidla celkového osvětlení jsou zpravidla podle projektu rozmístěny vývody světelného obvodu, pro místní osvětlení se využívají zásuvky. Osvětlení ostatních prostorů bytu (příslušenství, hygienická zařízení atd.) se navrhuje v projektu. Podobně je tomu je u domovních komunikací a dalších společných prostorů.					

Vypínače budou v polozapuštěném provedení. V případě jejich umístění v nebezpečných prostorech (venkovní prostory apod.) budou osazeny vypínače se zvýšeným krytím min IP44.

Popis technického řešení zásuvkových okruhů

Zásuvky budou v polozapuštěném provedení. V případě jejich umístění v nebezpečných prostorech (venkovní prostory apod.) budou osazeny zásuvky se zvýšeným krytím min. IP44.

Dle požadavku ČSN 33 2000-4-41 ed.3 budou zásuvkové i světelné okruhy napojeny přes proudový chránič s reziduálním proudem 30mA.

Všechny zásuvky budou vybaveny clonkami, které zabrání nechtěnému dotyku s fází.

Výšky přístrojů

- vypínače	1.2 m
- zásuvky	0.3 m
- zásuvky pro myčku	0,4 - 0.6 m (pod linkou- u sifonu)
- zásuvky v kuch. lince	1,1 - 1,2 m
- zásuvky pro digestoř	2,2 m
- zásuvky u umyvadel	1,2 m (nad obklady)

Design zásuvek a vypínačů bude odsouhlasen v rámci realizace investorem.
Všechny přístroje budou ve stejném designu.
Výšku a polohu přístrojů lze měnit po písemném odsouhlasení investora.
Přístroje, které budou umístěny vedle sebe, budou provedeny ve vícenásobném rámečku.

Technické řešení napojení vzduchotechniky, chlazení, otopných systémů, zdravotní techniky

ZTI

Pro pračku bude připravena zásuvka 230V/16A.

Pro myčku bude připravena zásuvka 230V/16A.

Pro případný ohřívač 10l v kuch. lince bude připravena zásuvka s označením ZTI.

VZT

VZT umístěné v obývacích pokojích s kuchyňským koutem budou ovládány časovým spínačem, který zajistí sepnutí na nižší otáčky a větrání prostoru dle nastaveného programu. Dále budou ovládány tlačítka, která zajistí odvětrání na vyšší otáčky, po nastavenou dobu pomocí časového relé umístěného v krabici pod tlačítkem. Při běhu na vyšší otáčky (aktivováním tlačítka s doběhem) je blokován běh na nižší otáčky pomocí rozpojovacího kontaktu stykače.

VZT pro větrání sociálek bude ovládáno pomocí samostatných tlačítek a časového doběhu. Rychlost otáček určí dodavatel VZT na základě zkušeností popř. požadavku investora.

Technické řešení připojení požárních systémů, elektrické požární signalizace

AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE KOUŘE

Na základě vyhlášky 268/2011, kterou se mění vyhláška 23/2008 musí být všechny RD vybaveny autonomní detektorem kouře se signalizací a to v prostoru chodeb vedoucích k východu.

Realizaci je možné provést dvěma způsoby:

- 1) Autonomním hlásičem s vlastní akustickou signalizací dle přílohy 5a.
- 2) Použitím požárního hlásiče napojeného z ústředny kabelem. Instalace se pak musí provést dle článku 5b a hlásič musí být napojen na ústřednu EPS (dle ČSN EN54), nebo EZS (ČSN EN 50131) a zajištěna akustická signalizace. Tato varianta 2 je možná avšak podstatně finančně náročnější. O jejím užití je dobré uvažovat v případě osazení EZS v objektu.

Způsob uložení kabelového nebo jiného vedení vůči stavebním konstrukcím

Souběhy el. a datových vedení

Podle EN 50 174-2 je nutno dodržet v tabulce uvedené vzdálenosti:

Elektro	Data	bez přepážky	přepážka Al	přepážka Fe
nestíněné	nestíněné	200 mm	100 mm	50 mm
nestíněné	stíněné	50 mm	20 mm	5 mm
stíněné	nestíněné	30 mm	10 mm	2 mm
stíněné	stíněné	0	0	0

Slaboproudá zařízení:

Slaboproudé rozvody objektu budou obsahovat následující systémy:

- vnitřní a vnější telefonní a datové rozvody (LAN)
- příjem rozhlasu a televize (STA)
- domovní telefon (DT)

Způsob technického řešení

U vstupních dveří každého bytu bude nad rozvaděčem silnoproudu umístěna skříň slaboproudu, ve které budou propojeny kabely slaboproudých rozvodů. Skříň musí být schopná pojmout prvky pro propojení např. KT250 viz předchozí etapa.

Vnitřní a vnější telefonní a datové rozvody (O2)

Řešeno v předchozí etapě:

V datovém rozvaděči RACK budou umístěny aktivní a pasivní (propojovací kabely) prvky strukturované kabeláže.

V bytovém rozvaděči slaboproudu bude provedeno propojení rozvodů v bytě na rozvody operátora pomocí aktivního zařízení. Aktivní prvky nejsou předmětem dodávky. V 5.NP bude provedena kabelová příprava zakončená v elektroinstalační krabici KT250 pro budoucí jiné využití.

Řešeno v této etapě:

V bytech budou instalovány datové zásuvky cat. 6, které budou připojeny na připravený datový rozvod v rámci předchozí etapy.

Příjem rozhlasu a televize (STA)

Řešeno v předchozí etapě:

Z multipřepínačů budou vedeny samostatné kabely – hvězdicovitým systémem – do jednotlivých účastnických zásuvek. Účastnické zásuvky budou umístěny ve výšce 0,3 metru nad podlahou. Do každého bytu budou přivedeny dva samostatné koaxiální kabely z multipřepínačů.

Řešeno v této etapě:

V elektroinstalační krabici KT250 v každém bytě bude provedeno propojení bytového rozvodu s přívodem do bytu. V každém bytě bude umožněn příjem pomocí dvou satelitních přijímačů, ostatní účastnické koncové zásuvky v bytech budou připojeny pomocí rozbočovačů umístěných v elektroinstalačních krabicích KT250. Rozvod v bytech bude proveden hvězdicovitým způsobem – samostatný koaxiální kabel do každé koncové účastnické zásuvky.

Domovní telefon (DT)

Řešeno v předchozí etapě:

U hlavního vstupu do objektu bude instalováno digitální tlačítkové tablo domácího telefonu s dveřním komunikátorem. Domácí telefon bude řešen sběrníkovým systémem TCS.

U hlavního vstupu bude umístěn digitální venkovní panel. Z tohoto panelu bude vedena datová sběrnice do jednotlivých domácích telefonů pomocí sběrníkového kabelu. Domácí telefony budou ovládat elektrický zámek ve vstupních dveřích. U vchodových dveří do jednotlivých bytů bude instalováno zvonkové tlačítko, které bude napojeno na domácí telefony v objektu. Domácí telefon musí umožňovat rozdílné zvonění pro DT od vstupu do objektu a od vstupu bytové jednotky. Napájecí zdroj pro DT bude umístěn v rozvaděči EI v 1.NP označení rozvaděče společná spotřeba. Výška horní hrany zvonkového tabla musí být maximálně 1,2metru dle ČSN. Rozvody budou vedeny zdmi v PVC chráničkách.

Řešeno v této etapě:

V bytě bude instalován audio domácí telefon, který bude napojen na stávající rozvod DT viz předchozí etapa. Typ domovního telefonu bude zvolen s ohledem na dodaný systém z předchozí etapy.

Ochrana a bezpečnost při práci

1/ Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii elektrotechnické působnosti.

2/ Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti.

3/ Pracoviště, t.j. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné vybourané předměty a pod.).

4/ Osvětlení pracoviště smí být prováděno z typového rozvodu malého napětí, ze zdroje, opatřeného oddělovacím transformátorem, použitá svítidla mohou být pouze tovární výroby a nepoškozená, opatřená ochrannými koši.

5/ Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno oficiálním revizním zkouškám, zkoušky musí být opakovány v předepsaných intervalech.

6/ Pomocné prostředky, t.j. žebříky, štafle, plošiny, lešení musí být pouze tovární výroby, řádně evidované a podrobené pravidelným revizím.

7/ Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.

8/ Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy, eventuálně srovnatelnými prostředky k tomu určenými (např. horolezeckými sedačkami).

9/ Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodnými zábranami a označením, případně bezpečnostním výstražným osvětlením.

10/ Při použití nastřelovací pistole musí mít pracovník platné oprávnění a musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob, nacházejících se v přilehlých prostorách, musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.

11/ Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dbáno pravidel požární bezpečnosti, včetně případného vedení požární knihy a stavění požárních asistenčních hlídek.

12/ Na pracovišti musí být vždy k dispozici řádně vybavená lékárna první pomoci, doplněná aktuálním traumatologickým plánem a pracovníci musí být seznámeni s jejím umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.

13/ Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována pravidla ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle souboru základních norem řady ČSN 33 2000xx.

14/ Během realizace musí být dodržovány normy ČSN, ON, technické podmínky jednotlivých výrobků a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržování pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů (manipulace s radioaktivními materiály v případě EPS a pod.).

Poznámka: Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy montážní a dodavatelské firmy k problematice BOZ a požární ochrany.

Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle vyhl. 50/78Sb.

Veškeré změny musí být konzultovány se zástupci investora a s projektantem této Projektové dokumentace !

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize.