

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Projektové dokumentace pro provedení stavby

dle vyhl. č. 62/2013Sb., kterou se mění vyhl. 499/2006Sb

D dokumentace objektů a technických a technologických zařízení D.1.4. Technika prostředí staveb

Identifikační údaje

Údaje o stavbě, údaje o stavebníkovi, údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Název zakázky	:	Dostupné bydlení Kolovraty
Místo zakázky	:	MČ Praha Kolovraty
Investor	:	Obec Kolovraty
Stupeň	:	Dokumentace –DPS-dokumentace provedení stavby
Datum	:	03/2021

Projektant profese :

Atelier Ja- Han s.r.o.
Na Vyhlídce 1247/2 , Rýmařov 795 01
mob. 602 191 371
e-mail: martin.elektro@seznam.cz
ČKAIT 1201706 TE03
IČ 067 67 168

1. Základní údaje

Projekt je zpracován dle platných ČSN norem a souvisejících předpisů. (ČSN 33 2000-1, ČSN 33 2000-4-41, ČSN 33 2000-5-51, ČSN 33 2000-5-54 , ČSN 33 2130)+ související změny a doplňky, dodržení těchto norem je předpokládáno i pro montáž elektrického zařízení.

Jedná se o objekt s 1.PP a 1-3.NP. V objektu BD je elektr. výtah .Vstupy do bytových jednotek jsou z jednotlivých podlaží.

ROZSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :

2.1 Projekt řeší

Slaboproudé rozvody v prostorách společných prostor, +trubkování v bytových jednotkách.

Instalaci DT s napojením na EV.

Rozvody SKS

Návaznost profese MaR

Vytrubkování pro STA + WIFI

Normové podmínky technického řešení

ČSN 33 2130 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Interiér elektrických obvodů

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní aspekty, základní charakteristiky, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 Elektrické instalace v budovách - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti přepětí

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace v budovách - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrická zařízení kapitola 52 Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrické instalace v budovách - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických obvodech

ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní obvody komunikačních systémů

ČSN 34 7402 Návod k použití kabelů nízkého napětí a vodičů

ČSN 38 0810 Použití ochrany proti přepětí v elektrizační soustavě

ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN řady 50 174 Informační technologie - Instalace kabelových okruhů

Zákon č. 174/1968 Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky v platném znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů v aktuálním znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 50/1978 Sb. Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Vyhláška o bezpečnosti České práce úřadu, který formuluje základní požadavky na bezpečnost práce a bezpečnost technických systémů v současném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 381/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí, které se vyznačuje Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů ... v současném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb v platném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb v současném znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, že uvedené podrobné požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístroje a nástroje v současném znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany budov

3. Technické údaje

a,Základní technické údaje elektroinstalace

Napěťová soustava :

Údaje o provozních podmínkách

Elektrická síť: nn - 1+PEN stř.50Hz,230V/TN-S – napájení RACK
SELV 24 V

Vnější vlivy

Vnitřní prostory v bytových jednotkách,chodbách jsou dle ČSN 33 2000-5-51ed.3 na normální úrovni

Venkovní prostory

AA7 AB7 AC1 AD4 AD5 AE5 AF2 AG2 AK1 AN2 AP1 AQ3 AS2

BA1 ,2 ,3 ,4 ,5 BC2 BD1 BE1

CB 1

Technické místnosti

AA5 AB5 AC1 AD1 AE2 AF1 AG1 AM-1-1 AN-2-1 AM-7 AM-9-1

BA 1 BA4 BA5 BE1 BD1

CA1

4.Použité předpisy a normy

4.1. Projekt je zpracován dle platných předpisových norem, zařizovacích norem a ostatních předpisů.

5. Ochrana před úrazem el. proudem

411.1 obecně

Automatické odpojení od zdroje je ochranné opatření ,jehož

-základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty v souladu s přílohou A, a

-ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením v případě

Kde je to určeno,uplatní se ještě doplňková ochrana proudovým chráničem(RCD),jehož jmenovitý vybavovací reziduální proud v souladu s 415.1 nepřekračuje 30 mA

Přístroje pro monitorování reziduálního proudu(RCM)nejsou ochrannými přístroji,ale mohou být použity k monitorování reziduálního proudu v elektrických instalacích.Tyto přístroje(RCM) vydávají slyšitelný a viditelný signál,jestliže je překročena předem nastavená hodnota reziduálního proudu.

411.2 Požadavky na základní ochranu

Veškerá elektrická zařízení musí vyhovět jednomu z ustanovení o základní ochraně(ochraně před přímým dotykem) popsanému v příloze A nebo,tam kde je to vhodné , v příloze B.

411.3.1 Ochranné uzemnění a ochranné pospojování

411.3.1.1 Ochranné uzemnění

Ochranné uzemnění-neživé části musí být spojeny s ochranným vodičem a toto spojení musí splňovat přesně stanovené podmínky odpovídající způsobu uzemnění sítě,jak je určeno v 411.4 až 411.6.

Neživé části,ktelé jsou současně přístupné dotyku musí být spojeny se stejnou uzemňovací soustavou,a to buď jednotlivě ,po skupinách nebo společně.

Vodiče ochranného uzemnění musí vyhovovat HD 60364-5-54.Každý obvod musí obsahovat ochranný vodič připojený k příslušné zemnicí svorce.

411.3.1.2 Ochranné pospojování

V každé budově musejí být vstupující kovové části, které jsou náchylné přivést nebezpečný rozdíl potenciálu a které nejsou součástí elektrické instalace, spojeny s hlavní uzemňovací svorkou (respe. Ochrannou přípojnici) vodiči ochranného pospojování, mezi příklady takových kovových částí mohou patřit:

- kovové potrubí zajišťující napájení budovy např. plynem, vodou, systémy dálkového vytápění
- konstrukční cizí vodivé části
- přístupná konstrukční výztuž betonu

Jsou-li takové části přiváděny do budovy z venku, musí být pospojovány, pokud možno co nejbližší k místu, kde vstupují do budovy.

Kovová potrubí vstupující do budovy, jež mají na svém vstupu izolační vložku, s ochranným pospojováním spojována být nemusí.

411.3.2 Automatické odpojení v případě poruchy

411.3.2.1 Ochranný přístroj musí automaticky vypnout přívod vodiče vedení do obvodu nebo zařízení v případě poruchy o zanedbatelné impedanci mezi vodičem vedení a neživou částí nebo ochranným vodičem v obvodu nebo zařízení v době odpojení požadované v 411.3.2.2, 411.3.2.3 nebo 411.3.2.4.. Přístroj musí být vhodný alespoň pro odpojení vodiče (vodičů) vedení.

5. Napojení objektu BD na internet a STA

Pro potřeby napojení objektu na rozvody „distributora“ internetu a STA jsou navrženy ochranné trubky a průstup přes obvodovou stěnu objektu BD.

Ze střechy jsou stoupací šachtou navrženy ochranné trubky 4x2332LPE-1F50U s uložením do drátěného kabel. žlabu. Ukončení trubek bude u stropu v půdoryse 1.PP. Pro potřebu napojení do rozvaděče slaboproudu RACK. Případná kabeláž pro STA a WIFI bude uložena ve slaboproud. kabelových žlabech.

Další navržená „trasa“ je průstupem přes fasádu. Z technické místnosti v 1.PP m.č. 0.04 je navržený průstup, ve kterém bude uložena vodotěsná průchodka. V případě potřeby bude přes průchodku instalována ochranná trubka pro napojení slab. Vedení uloženém v zemi. V PD situaci je navržená ochranná trubka HDPE 40 s uložením v zemi a zaústěním do objektu BD (1.PP. m.č. 0.04). Investor před vlastní realizací určí způsob napojení objektu na napájecí elektronické komunikace.

6. Popis navrženého řešení elektronických komunikací

rozvody DT

U vstupního vchodu do objektu je navržena dorozum. Jednotka se zvonkovými tlačítky. Z jednotky bude provedena kabeláž do datového rozvaděče. V rozvaděči bude uložen napájecí zdroj a budou vyvedeny napájecí kabel. rozvody do jednotlivých podlaží. Je navrženo celkem 4x stoupací trasa kabeláží JyStY 4x2x0,8 s ukončením v rozbočných krabicích (KT 250) na jednotlivých patrech (v jednotlivých šachtách). Z rozbočné krabice bude provedeno napojení jednotlivých zvonkových tlačítek a následně domácích telefonů. (audio jednotek) Kabeláž bude jak v stoupacích šachtách, tak v podlahách uložena do ochranné trubky.

rozvody SKS strukturovaná kabeláž

V prostoru techn. m. č. 1.17 v 1.NP je navržený datový rozvaděč. Z něj budou napojeny bytové slab. Rozvodnice kabeláží ftp cat 5e. Kabeláž bude uložena v kabelových žlabech (prostor půdorysu 1.PP) a v ochranných trubkách (v jednotlivých stoupacích šachtách). Ukončení v bytové nástěnné plast. rozvodnici KT 250, kde bude umístěn „rozbočovač, wifi router pro napojení bytových datových zásuvek 2xRJ45. Pro potřebu instalace bude v tomto stupni PD provedeno zatrubkování jednotlivých datových zásuvek (v trase budou dle potřeby použity průchozí protahovací krabice s uložením pod omítkou).

rozvody STA

Navržená trasa ochranných trubek(s ukončením na střeše) s uložením ve stoupací šachtě bude v případě potřeby napojení na pozemní signál STA využita pro instalaci kabelových rozvodů STA.Rozvody budou ukončeny v datovém rozvaděči m.č. 1.17 v 1.NP.

V datovém rozvaděči bude uložen anténní zesilovač,rozbočovač atd. pro potřebu rozvedení signálu do jednotlivých bytů.Dále budou z datového rozvaděče instalovány kabelové rozvody (např. coax h125) s ukončením ve slaboproudém bytovém rozvaděči.Z něj bude provedeno zatrubkování zásuvek STA.

Rozvody k žaluziím

Dle požadavku profese FVE+MaR jsou ze střechy navrženy rozvody od jednotlivých žaluzií s ukončením v techn. m. 1.20 1.NP.

Kabeláž je navržena praflasafe 5x2,5 mm² pro řízení a ftp cat 5e s uložením v kabelových žlabech. Před vlastní realizací bude jednotlivá kabeláž upřesněna

Kabeláž referenční byt

Z referenčního bytu (krajní byt 1+kk) 3.NP je navrženo 2xftp cat 5e s uložením v ochranných trubkách,šachtě a ukončením v techn. m. č. 1.20 1.NP.Kabeláž bude před vlastní realizací upřesněna včetně požadavku na ukončení v techn. místnosti.

7.Způsob uložení kabelového nebo jiného vedení vůči stavebním konstrukcím

Jednotlivá kabelová vedení budou uložena v kabelových žlabech a ochranných trubkách.

8. Popis způsobu a provedení uzemnění a bleskosvodu včetně provedení uzemňovací soustavy :

Ochrana proti přepětí

Kombinovaný první a druhý stupeň bude realizován v rozvodnici jištění . Třetí stupeň ochrany proti přepětí není v tomto stupni navržena a bude investorem případně upřesněna.

Instalace přepětiových ochranných systémů musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-443 (SPD) typ T1+T2(tř. „B“ a „C“ , v rozvodnici bude proveden propoj přímo připojený na HOP a stavební zemnicí systém.

9. Prostupy rozvodů

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny těsněním, které musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupuje maximálně však 90 minut.

10. Protipožární opatření

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

- v mezistropních prostorách, kde se kabely ukládají mimo vlastní uzavřené kabelové cesty, budou kabelové trasy situovány do bezpečných vzdáleností od technologických zařízení (VZT,horké potrubí apod.)

- průrazy musí být protipožárně upraveny a utěsněny předepsaným způsobem dle požadavků Požárně 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.

BOZP

Označení a zabezpečení stavby

Plocha staveniště bude zabezpečena proti vniknutí nepovolaných osob. U vstupu bude informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele vč.kontaktů.

Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

Bezpečnostní předpisy

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, zejména pak

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- NV 264/2006 Sb. zákon, kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím ZP
- Zákon č. 266/2006 Sb., o úrazovém pojištění zaměstnanců
- Vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška 309/2005 Sb., o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení
- Zákon 309/2006 Sb. , kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- NV 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb. o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů upravuje kvalifikaci obsluh stavebních strojů, ve znění pozdějších výnosů ministerstva stavebnictví
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu,
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky;
- Nařízení vlády č. 339/2002 Sb. o postupech při poskytování informací v oblasti technických předpisů, technických dokumentů a technických norem, ve znění č. 178/2004 Sb.;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Zákon č. 379/2005 Sb. Sb. o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů
- Vyhláška 123/2006 Sb. o evidenci a dokumentaci návykových látek a přípravků
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška min. zdravotnictví č. 288/2003 Sb, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání;
- Zákon 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky ve znění platných předpisů
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů- úplné znění zákon 471/2005 Sb.;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

- Zákon 377/2005 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a některé další zákony
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nař. vl. č. 405/2004 Sb.;
- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky (11.95)
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.;
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nař. vl. č. 352/2000 Sb., vyhlášky MPSV č. 118/2003 Sb., 323/2003 Sb.;
- vyhl. MPSV č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejichž zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti;
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb. a změny uvedené v nařízení vlády č. 352/2000 Sb., vyhl. č. 395/2003 Sb.;
- Vyhláška ČBÚ č. 74/2002 Sb. Vyhláška ČBÚ č. 74/2002 Sb., o vyhrazených elektrických zařízeních
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 251/2005 Sb., o České inspekci práce
- Zákon č. 253/2005 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o inspekci práce
- Zákon 338/2005 Sb. - úplné znění zákona č. 178/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozd. předpisů (úplné znění zák. č. 67/2001 Sb.);
- Vyhláška MV č. 456/2006 Sb, kterou se mění vyhláška MV č. 255/1999 Sb. o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany ve znění NV č. 352/2000 Sb.
- Vyhláška 297/2005 Sb., kterou se mění vyhl. 323/2001 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 238/2000 Sb. , o HZS ČR a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Související technické normy

ČSN 74 3305 Ochranné lešení

ON 2701144 Zdvíhací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen

11. Závěr

V případě, kdy je uveden u konkrétní položky obchodní značení výrobku a/nebo výrobce, zadavatel v souladu s ustanovením 189 z.č. 134/2016 Sb. v platném znění, tímto dále doplňuje a upřesňuje specifikaci požadovaných technických parametrů a vlastností této položky uvedenou v projektové dokumentaci, kdy cílem je doplnění definice a poskytnout uchazeči jistotu při oceňování díla. Uchazeč je oprávněn tuto položku nahradit alternativním výrobkem / typem, který splňuje veškeré parametry, vlastnosti, rozměry, tvar, materiál, kvalitativní i cenové provedení a povrchovou úpravu požadované tímto vzorem a zadávací dokumentací, projektovou dokumentací a výkazem výměr jako celkem.

Tato dokumentace ve stupni pro DPS obsahuje veškeré náležitosti, které dle zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň musí obsahovat. Daná technická zpráva popisuje řešení napájení objektu ze sítě NN , vnitřní napájení a rozvody elektronických komunikací. Veškeré návody k obsluze, k údržbě a pokyny k montáži dodají jednotlivý dodavatelé příslušných zařízení. Daná technická zpráva je součástí projektové dokumentace a je nedílnou součástí projektové dokumentace. V případě použití k jiným účelům, než bylo uvedeno, nebere zhotovitel projektu záruky za projekt.

Pro provedení elektr.-instal. prací a před uvedením do provozu bude vyhotovena výchozí revize elektr. instalace.

Stavební materiál bude na stavenišťě dovážěn v takovém rozsahu, aby bylo množství skladových ploch eliminováno na nezbytně nutnou míru a zároveň nedocházelo k narušení plynulého průběhu výstavby

03/2021

Martin Jahoda