

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE STAVBY V ROZSAHU
PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

NÁZEV STAVBY: DOMOV PRO OSOBY S NÍZKOFUNKČNÍM AUTISMEM V MLADÉ BOLESLAVI		MÍSTO STAVBY: HAVLÍČKOVA č.p. 106/15, 293 01, MLADÁ BOLESLAV
		OBJEDNATEL DOKUMENTACE: STŘEDOČESKÝ KRAJ
		UŽIVATEL: STŘEDOČESKÝ KRAJ
		ČÍSLO ZÁKAZKY: 2019_010_CZ_11_DJP
GENERÁLNÍ PROJEKTANT: SIEBERTTALAŠ		SIEBERT + TALAŠ, spol. s r.o. Bucharova 1314/8 158 00 Praha 5 TEL./FAX: +420 226 216 603 WWW.SIEBERTTALAS.COM
PROJEKTANT ČÁSTI: AGAPIS CONCEPT s.r.o. Rybná 24, Praha 1 tel. 777 343632		
STUPEŇ DOKUMENTACE: DJP_DOKUMENTACE JEDNOSTUPŇOVÁ PRO VZ	VYPRACOVAL: JIŘÍ BLÁHA	
ČÍSLO A NÁZEV ČÁSTI: 00D_DOKUMENTACE OBJEKTU	KONTROLOVAL: JINDŘICH KRÁL	
ČÍSLO A NÁZEV OBJEKTU: SO 0201- REKONSTRUKCE A PŘÍSTAVBA	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: JINDŘICH KRÁL	
ČÍSLO A NÁZEV DÍLU: D.1.09 ELEKTROINSTALACE	VEDOUcí PROJEKTU: ŠPITÁLSKÝ	
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO PARÉ:
DATUM: 07/2019	MĚŘÍTKO: --	
FORMÁT: 22 x A4		
ZKRATKA_STUPEŇ_ČÁST_OBJEKT_Č. DÍLU_Č. PŘÍLOHY_REVIZE: 2019_010_02_CZ_11_DJP_00D_0201_D.1.09_001_000		

Domov pro osoby s nízkofunkčním autismem v Mladé Boleslavi Havlíčková 106/15, Mladá Boleslav

SO 0201 Rekonstrukce a přístavba
D.1.09 Zařízení silnoproudé elektrotechniky

DOKUMENTACE JEDNOSTUPŇOVÁ PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Obsah

1. Předmět PD.....	3
2. Podklady pro vypracování PD.....	3
3. Základní technické údaje.....	5
4. Energetická bilance.....	5
5. Prostředí.....	5
6. Připojení NN.....	5
7. Záložní zdroje.....	6
8. Rozváděč NN.....	6
9. Kabely a trasy.....	6
10. Vnitřní osvětlení.....	6
11. Zásuvkové rozvody.....	7
12. Technologické rozvody.....	7
13. Požárně technická zařízení.....	8
14. Bleskosvod a uzemnění.....	8
15. Návaznosti na ostatní profese.....	9

Přílohy:

energetická bilance elektro
protokol prostředí

Základní údaje stavby

Název stavby:	Domov pro osoby s nízkofunkčním autismem v Mladé Boleslavi
Místo stavby:	Havlíčková 106/15 293 01 Mladá Boleslav
Stupeň dokumentace:	Jednostupňová pro výběr zhotovitele
Objednatel – investor:	Středočeský kraj Praha
Část dokumentace:	SO 0201 Rekonstrukce a přístavba D.1.09 Zařízení silnoproudé elektrotechniky
Generální projektant:	SIEBERT + TALAŠ, spol s r.o. Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5
Zhotovitel části:	AGAPIS CONCEPT s.r.o. Rybná 24, 110 00 Praha 1
Datum:	červenec 2019

1. Předmět PD

Předmětem tohoto projektu jsou zařízení slaboproudé elektrotechniky pro rekonstruovanou stavbu a přístavbu – SO 0201, domov pro osoby s nízkofunkčním autismem. Stavba zahrnuje dvě nadzemní podlaží a přístavbu.

Předmětem jsou následující části:

přípojka NN
rozdávěče NN
kabelové trasy a nosné konstrukce
osvětlení
nouzové osvětlení
zásuvkové okruhy
napájení zařízení TZB: VZT, UT
připojení slaboproudých a bezpečnostních zařízení
bleskosvod a uzemnění
měření a regulaci pro TZB

Neobsahuje:

Přípojku NN venkovní část – řešeno distributorem
Zařízení staveniště
Projednání – engineering
Majetkoprávní vztahy

2. Podklady pro vypracování PD

Podklady z předchozího stupně PD (studie)
Situace stavby
Stavební půdorysy
Platné ČSN a vyhlášky
Podklady navazujících profesí VZT, UT
Požárně bezpečnostní řešení stavby
Světelně technické výpočty
Výpočet rizika pro bleskosvod

Seznam použitých norem:

ČSN 33 0165 ed.2 Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 + Změna Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-45 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45:

Ochrana před podpětím

ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost -

Kapitola 46: Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-473 + Změna Z1, Oprava Opr.1 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení.

Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473:

Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-482 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola

48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách

se zvláštním rizikem nebo nebezpečím

ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba

elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba

elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-53 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba

elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2000-5-534 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických

zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba

elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-559 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba

elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a

ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou

ČSN 33 2030 Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny (od 1.8.2016 nahrazena ČSN 60079-32-1)

ČSN EN 60909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů

ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení

ČSN EN 50081-2 Elektromagnetická kompatibilita. Všeobecná norma týkající se vyzařování. Část 2: Průmyslové prostředí

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN 33 1500 + Změna Z1, Z2, Z3, Z4 Revize elektrických zařízení

ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN EN 60529 + Změna A1, A2 Stupně ochrany krytem (krytí IP kód)

ČSN EN 60059 + Změna A1 Normalizované hodnoty proudů IEC

ČSN EN 62305-1 až 4, ed.2 + Změna Z1 Ochrana před bleskem

Vyhláška 50/78 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Zákon o Českých technických normách - §4 zákona č. 22/1997 Sb.- závaznost norem ve znění pozdějších předpisů

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

3. Základní technické údaje

Napájecí síť je běžná nezálohovaná, zdrojem je rozvodná síť ČEZ.
Zálohování slaboproudých systémů bude z lokálních UPS/akumulátorů.
Zálohování nouzových svítidel bude z lokálních akumulátorů.

Napěťová soustava přípojky je 3+NPE, 400V/50Hz AC TN-C
Napěťová soustava sítě mezi RE a podružnými rozvaděči je 3+NPE, 400V/50Hz AC TN-C
Napěťová soustava všech sítí za podružnými rozvaděči je 3+N+PE, 400V/50Hz AC TN-S

Ochrana živých částí je navržena izolací a kryty a přepážkami ČSN 33 2000-4-41 čl. 412.1, 412.2.
Ochrana proti NDN – automatickým odpojením od zdroje.
Zvýšená ochrana neživých částí – proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním.
Dovolené meze trvalého dotykového střídavého napětí v prostorách bezpečných a nebezpečných
 $U_d = 50 \text{ V} \sim$.

Zkratová odolnost: navržené přístroje budou mít zkratovou odolnost 10 kA.

Ochrana proti přepětí: základní stupeň 1+2 se navrhuje v hlavním rozvaděči NN.

4. Energetická bilance

Dle samostatné přílohy.

5. Prostředí

Řešeno samostatným protokolem, viz příloha.

6. Připojení NN

Objekt bude spřípojen samostatnou přípojkou ze sítě ČEZ na úrovni NN (0,4 kV). Ve fasádě do ulice se nachází stávající skříň NN. Vývod do instalace objektu bude jištěn pojistkami do 3x63A Gg.

Nad přípojkovou skříň se osadí rozvaděč elektroměru (RE) pro přímé měření, jistič před elektroměrem 3x32A/B.

Z rozvaděče elektroměru povede dovnitř objektu přípojka NN kabelem CYKY 4x16. Kabel bude ukončený v hlavním rozvaděči objektu R1. Paralelně s přípojkou povede rezervní kabel CYKY 3x2,5 pro případné připojení HDO.

Distribuce NN v objektu

Všechny vnitřní i venkovní okruhy zapojeny z hlavního rozvaděče R1.

Fakturační měření elektrické energie

Bude jedno pro celý objekt, ve venkovním elektroměrovém rozvaděči ve fasádě. Měření je volně přístupné z veřejné plochy.

Podrožné měření není navrhováno. V případě potřeby (např. Pro slaboproudého operátora) se osadí v hlavním rozváděči R1.

7. Záložní zdroje

Pro slaboproudé systémy budou lokální UPS a akumulátory.
Nouzové osvětlení bude zálohováno lokálními akumulátory ve svítidlech.
Centrální záložní zdroje nejsou navrhovány.

8. Rozváděč NN

V objektu bude instalován jeden hlavní rozváděč pro všechny vnitřní i venkovní okruhy. Provedení oceloplechová nástěnná rozvodnice, rozměr 600x150x800 mm, IP43. Umístění rozváděče v místnosti 010, označení R1.

9. Kabely a trasy

Rozvody v objektu budou provedeny měděnými kabely.
Všechny rozvody budou vedeny pod omítkou, v technických místnostech mohou být rozvody vedeny na povrchu v pevných PVC trubkách a v kabelových žlabech.

Rozvody v CHÚC - musí volně vedené kabely splňovat podmínky dle vyhlášky MV č.23/2008 Sb. a Vyhlášky 268/2011 Sb. a ČSN 73 0802 (tzn. kabely B2ca d0 s1 nebo krytí 10 mm pod omítkou).

10. Vnitřní osvětlení

Návrh základního osvětlení zpracován dle ČSN EN 12 464 a zadání investora.

Návrh je členěn do kategorií podle užití místností a prostor následovně:

- místnosti pokojů a chodeb s přístupem klientů (autistů), osazeny vestavná LED svítidla v antivandal provedení, s možností DALi stmívání
- kancelář: vestavná svítidla 600x600 mm
- technické místnosti, sklady bez přístupu klientů: průmyslová LED svítidla
- venkovní prostory: nástěnná LED svítidla
- WC a koupelny: s přístupem klientů vestavná antivandal svítidla, nad umyvadlem liniové antivandal svítidlo, prostory bez přístupu klientů kruhová vestavná svítidla

Legenda a typy svítidel patrné z výkresů.

Požadované intenzity osvětlení:

Pokoje klientů:	300 lx
Chodby:	100 lx
Úniková schodiště:	150 lx
Technické místnosti:	200 lx
Hygienické zázemí:	200 lx

Ovládání osvětlení:

Způsob ovládání svítidel členěn podle užití následovně:

- pokoje klientů ovládány zevnitř tlačítkem on/off, zvenčí stmívačem s regulací intenzity daného okruhu, vnější regulace má přednost před vnitřním ovládáním
- chodby: spínány tlačítky z více míst, pozice dle výkresů
- ostatní vnitřní prostory: kolébkové ovládače
- vnější prostory: ovládání pohybovými senzory, s možností trvalého zapnutí ručním ovládačem

Světelné okruhy budou jištěny samostatnými proudovými chrániči (nelze sdružovat světelné okruhy za jedním chráničem).

Nouzové osvětlení bude řešeno LED svítidly s autonomními akumulátory.

Doba svícení na záložní provoz bude 1 hodina. Požadovaná intenzita nouzového osvětlení je 1 lux v ose únikové cesty a 5 luxů v místech východů a záchranných prostředků. Nouzové osvětlení musí do 5 s po výpadku mít 50% intenzity, do 60 s pak 100%.

Piktogramy pro označení směru úniku budou řešeny osazením reflexních tabulek.

11. Zásuvkové rozvody

V pokojích klientů zásuvky nebudou s výjimkou zásuvky pro napájení TV přijímačů.

V ostatních místnostech pak zásuvky v pozicích dle výkresů.

Dále osazeny zásuvky pro pračku, sušičku a pro kuchyňku. Zásuvky v kuchyňce budou řešeny podle vývodového plánu dodavatele kuchyně.

Venkovní zásuvky vždy s krytím IP44.

V kuchyni osazen vývod 400V pro sporák, ukončen ve vývodce.

Všechny zásuvky budou napájeny okruhy s proudovými chrániči, s vybavovacím proudem 30 mA, s výjimkou vývodů pro lednici v kuchyni a pro AV techniku. Počet zásuvek na okruhu nesmí přesáhnout směrnice ČSN (10 ks).

Montáž zásuvek proti sobě ve stěnách bude řešena s odstupem 200 mm v cihlové stěně (krajní polohy krabic).

Výšky zásuvek 200 mm, pokud není určeno ve výkresu jinak.

12. Technologické rozvody

V objektu budou napájena následující technologická zařízení:

- zařízení vytápění
- zařízení VZT
- slaboproudá zařízení
- měření a regulace

Zařízení vytápění: bude napojen plynový kotel s vlastní regulací a rezerva pro rozdělovače podlahového topení na podlažích. Umístění v technické místnosti 010.

Zařízení VZT: bude napojena VZT jednotka s vlastní regulací. Umístění v technické místnosti 010.

Dále se připojí digestoř se samostatným ovládáním v kuchyni.

Slaboproudá zařízení:

- centrální rozváděč slaboproudu v místnosti 010,
- rozváděč pro AV techniku v místnosti 003 (přes zásuvky)
- ústředna EZS, v místnosti 010
- řídicí jednotka nouzového volání, nad dveřmi místnosti 006
- napájecí zdroj pro zvonek v rozváděči R1

Měření a regulace

Jednotka VZT bude s vlastní regulací, připojí se ovládač dodaný s jednotkou včetně kabelového propojení. Ovládač navržen v místnosti 010 pod jednotkou. Kabelovou trasu provede profese elektro.

13. Požárně technická zařízení

V objektu nejsou instalována žádná požárně technická zařízení s výjimkou požárních hlásičů, tyto spadají do slaboproudu včetně jejich napájení z ústředny EZS.

Vypnutí elektrické energie při zásahu hasičů se provede vytažením pojistek z vnější skříně ČEZ.

14. Bleskosvod a uzemnění

Ochrana objektu před bleskem bude provedena dle požadavků ČSN EN 62 305. Jímací zařízení tvoří mřížová soustava - vodič FeZn/AlMgSi Ø8 mm na podpěrách + svislé svody přiznané na fasádách objektu. Nad zemí bude osazena měřicí svorka, ve výši cca 160 cm nad terénem. Svody se uzemní na tyčové zemniče do terénu.

K jímací soustavě budou připojeny veškeré kovové části střechy okapy, atiky, atd. Svody budou provedeny vodičem FeZn/AlMgSi 8 mm přes zkušební svorky k zemnicí soustavě. Jímače budou ukotveny pomocí samosvorné konstrukce se zátěží na plochou střechu.

Svody budou přednostně provedeny jako přiznané.

Budova je dle výpočtu rizika zařazena dle ČSN 62305 do LPS IV, čemuž odpovídají charakteristiky navržené soustavy hromosvodu:

- velikost ok mřížové soustavy: 20 m,
- četnost svodů: každých 20 m.
- poloměr valící se koule: 60 m.

Dále bude zřízeno hlavní pospojení, v objektu budou spojeny do hlavního pospojování zejména tyto vodivé části:

- ochranný vodič
- kovová potrubí rozvodu v budově (voda, ÚT, plyn,...)
- kovové konstrukční části a dále dle ČSN

Vodivé části, přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány hned u vstupu do objektu.

Přípojnice hlavního pospojování bude umístěna v technické místnosti 010.

15. Návaznosti na ostatní profese

Stavba:

- prostory pro rozváděče a zařízení, hlavní rozváděč v míst. 010
- uložení uzemnění ve vnější části objektu
- prostupy: v 1.PP směrem do technické místnosti pro hlavní přívod NN, stoupačka do 100x100 mm v technické místnosti

Vzhledem k nízkým ztrátovým výkonům zařízení nebude třeba odvádění ztrátového tepla.

V Praze dne 20.8.2019

Jiří Bláha

Příloha: energetická bilance

	Pi(kW)	β	Pp(kW)
Osvětlení	1,6	0,8	1,28
Nouzové osvětlení	0,1	1	0,1
AV technika	0,8	0,6	0,48
Vytápění	0,5	0,6	0,3
VZT	2,8	0,7	1,96
Kuchyňka (sporák, MW trouba, konvice, lednice, drobné spotřebiče)	7,3	0,4	2,92
Pračka, sušička	3,6	1	3,6
Zásuvky ostatní	4	0,35	1,4
Slaboproudá zařízení	0,5	1	0,5
Rezerva	2	1	2
	23,2		14,54

Soudobost mezi skupinami zařízení:

1

Celkový výpočtový příkon:

15 kW

Výpočtový proud:

25 A

Jištění v pojistkové skříni se navrhuje:

3x63A Gg 1x vývod do vnitřní instalace

Jistič před elektroměrem se navrhuje:

3x32A/B, přímé měření

Odhad roční spotřeby elektrické energie

Objekt celkem

22 Mwh

Příloha:**PROTOKOL č.: 1**

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí dne

Složení komise:

Předseda: ing.Miroslav Špitálský

Členové: Jiří Bláha, projektant elektroinstalace silnoprůdu

....., zástupce uživatele

Název objektu: Domov pro osoby s nízkofunkčním autismem v Mladé Boleslavi
Havlíčková 106/15, Mladá Boleslav

Použité podklady: Stavební a technologická dokumentace jmenovaného objektu

Popis objektu: Objekt bude sloužit jako domov pro osoby s nízkofunkčním autismem. Jedná se o rekonstrukci a přístavbu stávajícího dvoupodlažního objektu. Zahrnuje 6 pokojů pro autisty, kancelář, kuchyňku, hygienické zázemí, denní místnost a technickou místnost.

Rozhodnutí: Určení vnějších vlivů bylo provedeno v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1, ČSN 33 2000-5-51 ed3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Stanovení vnějších vlivů pro jednotlivé místnosti a prostory:

Popis prostoru	Třída vnějších vlivů
Vnitřní veřejná chodba	101
Denní místnost (obytná hala)	101
WC, umývárny	200
Pokoje autistů	101
Technické prostory	102
Místnosti personálu	100
Střecha	300
Fasáda	300

Zatřídění vnějších vlivů:

<u>Normální:</u>	Kategorie
100	AA5, AB5, AD1, AE1, BA1, BD1
101	AA4, AB5, AD1, BA3, BD2 BD2 = malá hustota, obtížný únik BA3 = přítomnost duševně nemocných lidí

102	AA5, AB5, AD1, BA4, BD1, AH1 BA4 = přístup poučených osob
<u>Nebezpečné</u>	
200	Prostory koupelen dle ČSN 33 2000-7-701
<u>Zvláště nebezpečné</u>	
300	AA7, AB7, AD2, AE4, AF2, AL2, AN2, AQ3 Vnější prostor (střecha, fasády, zahrady)

Neuvedené ostatní vnější vlivy jsou v souladu s článkem ZA.4 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 považovány za normální.

Kódy vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51

Vnější vliv	Kód	Vnější vliv považovaný za normální
Teplota okolí	AA	AA4 a AA5
Atmosférická vlhkost	AB	AB4 a AB5
Nadmořská výška	AC	AC1
Výskyt vody	AD	AD1
Výskyt cizích pevných těles	AE	AE1
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF	AF1
Ráz	AG	AG1
Vibrace	AH	AH1
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK	AK1
Výskyt živočichů	AL	AL1
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení	AM	AM1
Sluneční záření	AN	AN1
Seizmické účinky	AP	AP1
Bouřková činnost	AQ	AQ1
Pohyb vzduchu	AR	AR1
Vítr	AS	AS1
Schopnost osob	BA	BA1
Kontakt osob s potenciálem země	BC	BC2
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD	BD1

Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE	BE1
Stavební materiál	CA	CA1
Provedení (konstrukce budovy)	CB	CB1

V Praze dne

Podpis předsedy komise:

Domov pro osoby s nízkofunkčním autismem v Mladé Boleslavi Havlíčková 106/15, Mladá Boleslav

SO 0201 Rekonstrukce a přístavba
D.1.09 Zařízení slaboproudé elektrotechniky

DOKUMENTACE JEDNOSTUPŇOVÁ PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Obsah

1. Předmět PD.....	3
2. Podklady pro vypracování PD.....	3
3. Úvod k technickému řešení.....	4
4. Datová a telefonní síť	4
5. TV rozvody a lokální ozvučení, AV technika.....	4
6. Elektrická zabezpečovací signalizace (EVS)	5
7. Domovní zvonek.....	7
8. Systém nouzového volání	7
9. Kabely a trasy	7
10. Návaznosti na ostatní profese.....	7

Základní údaje stavby

Název stavby:	Domov pro osoby s nízkofunkčním autismem v Mladé Boleslavi
Místo stavby:	Havlíčková 106/15 293 01 Mladá Boleslav
Stupeň dokumentace:	Jednostupňová pro výběr zhotovitele
Objednatel – investor:	Středočeský kraj Praha
Část dokumentace:	SO 0201 Rekonstrukce a přístavba D.1.09 Zařízení slaboproudé elektrotechniky
Generální projektant:	SIEBERT + TALAŠ, spol s r.o. Bucharova 1314/8, 158 00 Praha 5
Zhotovitel části:	AGAPIS CONCEPT s.r.o. Rybná 24, 110 00 Praha 1
Datum:	červenec 2019

1. Předmět PD

Předmětem tohoto projektu jsou zařízení slaboproudé elektrotechniky pro rekonstruovanou stavbu a přístavbu – SO 0201, domov pro osoby s nízkofunkčním autismem. Stavba zahrnuje dvě nadzemní podlaží a přístavbu.

Předmětem jsou následující části:

- datové a telefonní rozvody (strukturovaná kabeláž)
- domovní zvonek
- televizní rozvody, včetně lokálního ozvučení
- elektrická zabezpečovací signalizace (EVS)
- systém nouzového volání

Neobsahuje:

- napájení silových částí – součást silnoproudu
- přípojka slaboproud – řešena samostatně
- majetkoprávní smluvní vztahy

2. Podklady pro vypracování PD

- stavební podklady v digitální formě AutoCAD *.dwg
- předchozí stupeň PD,
- kontrolní dny v průběhu zpracování PD,
- české normy a předpisy,
- související projekty profesí TZB
- podklady + konzultace vnější infrastruktury
- požárně bezpečnostní řešení stavby

Dokumentace je zpracována podle norem platných v době zpracování.

Seznam norem:

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 34 2300 ed.2	Slaboproudé rozvody
IEC 331/332	Zkoušky el. kabelů v podmínkách požáru
ČSN 73 0802-2009	Požární bezpečnost staveb
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
Vyhláška 246/2001 Sb.	O požární prevenci
Vyhláška 221/2014 Sb.	Novelizace vyhlášky 246/2014 Sb.
Vyhláška 23/2008 Sb.	O technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška 268/2011 Sb.	Novelizace vyhlášky 23/2008 Sb.
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek

3. Úvod k technickému řešení

Rozsah slaboproudých systémů je dán požadavky investora a předchozím stupněm PD (stavební povolení). Objekt bude plošně vybaven následujícími slaboproudými systémy:

- Datová a telefonní síť
- TV rozvody včetně lokálního ozvučení a AV technika
- Elektrická zabezpečovací signalizace (EVS)

Lokálně bude objekt vybaven:

- Domovní zvonek z ulice
- Systém nouzového volání

4. Datová a telefonní síť

Primární poskytovatel datových a telefonních služeb je uvažován Cetin. Do připojovacího bodu Cetin je směřována přípojka slaboproud ukončená v technické místnosti m.č.010.

Dále navrženo rezervní trubkování pro možnost připojení bezdrátového přenosu internetu, mezi datovým rozváděčem a střechou.

Datový rozváděč bude integrovat jednotlivé technologie slaboproud – data/telefon a TV rozvod. Rozváděč bude nástěnný 600x150x výška 800 mm. Provedení oceloplechová uzamykatelná skříň. Rozváděč bude vybaven napájecími přívody 230V.

Osazení v místnosti 010 technická místnost.

V místnosti kanceláře 003 je navržen rozváděč pro AV techniku (řešen v části TV rozvody).

Datové zásuvky jsou umístěny plošně podle výkresů, jednak v kanceláři a dále u TV přijímačů na pokojích klientů. Ukončení u TV bude v jednoduché zásuvce, v kanceláři zásuvka dvojité vestavná. Všechny zásuvky s konektory RJ45 Cat. 6a.

Kabeláž provedena kabely UTP Cat.6a ve společných slaboproudých trasách.

Rozvod ze zásuvek bude ukončen:

- pro kancelář v hlavním datovém rozváděči
- pro pokoje klientů v rozváděči AV techniky (rozvod primárně určen pro distribuci dat pro TV přijímače)

Rozvody jsou navrženy jako strukturovaná kabeláž, tj. i pro data/internet. Koncové prvky se připojí hvězdicovým rozvodem přímo do centrálního rozváděče. Vyvedení zásuvek bude na patch panelech s konektory RJ45.

Zásuvky budou přizpůsobeny standardu silových zásuvek.

5. TV rozvody a lokální ozvučení, AV technika

Zdroj TV signálu bude anténní systém DVB-T2 umístěný na střeše objektu.

Svody signálu přivedeny do datového rozváděče v míst. 010, do rozváděče se osadí zesilovače a rozbočovače TV signálu. Z hlavního datového rozváděče se provede připojení rozváděče AV

techniky.

Podle výkresů se osadí TV zásuvky v kanceláři a pro TV přijímače v pokojích. Kabeláž se provede koaxiálním kabelem.

Ukončení zásuvek bude následovně:

- z kanceláře v hlavním rozváděči
- z pokojů v rozváděči AV techniky

Trasy TV kabelů povedou ve společných slaboproudých trasách pod omítkou.

V pokojích klientů jsou navrženy TV přijímače LED 28“, s audio výstupem pro možnost připojení reproduktorů. TV přijímače uloženy v nikách za bezpečnostním sklem, niky jsou součástí stavebního řešení.

Lokální ozvučení:

V každém pokoji osazen 2x stropní vestavný reproduktor, které budou připojeny do audio výstupu z TV přijímače. Použitý kabel 2x2,5 mm, veden pod omítkami a v podhledu.

AV technika:

Požadavkem uživatele je distribuce TV signálu do koncových přijímačů z místa kanceláře 003, bez možnosti ovládání z pokojů.

Každé místo TV přijímače osazeno:

- datovou zásuvkou RJ45
- TV koax zásuvkou
- zásuvkou HDMI

Pro distribuci signálu je navržen v kanceláři rozváděč AV techniky, který bude obsahovat ukončení hvězdicového rozvodu z míst TV přijímačů, napáječ 230V a aktivní prvky. Z hlavního datového rozváděče budou do rozváděče AV techniky přivedeny kabely 2x UTP a 4x koax.

Aktivní prvky:

- zdroje TV signálu (DVD přijímače, přehrávače datových nosičů, možnost připojení PC)
- multipřepínač zdroje – odchozí vedení k TV přijímačům

Kabely UTP, koax a HDMI vedeny ve slaboproudých trasách v trubkách pod omítkou. Limit HDMI kabelu je cca do 25 m.

6. Elektrická zabezpečovací signalizace (EZS)

V objektu je plošně navrhován systém EZS – elektrické zabezpečovací signalizace.

Ústředna bude v technické místnosti 010 spolu s ostatními technologiemi slaboproudu.

Navrhováno je sběrníkové provedení ústředny s koncentrátory smyček. Ústředna včetně zálohování při výpadku napájení a GSM komunikace.

Umístění detektorů:

Navrhována je plášťová ochrana – magnety na oknech a dveřích, prostorová ochrana navrhována není. Ochrana volitelně doplnitelná o detektory tříštění skla, předmětovou a tísňovou ochranu. Mag. kontakty budou zabudovány do rámců oken a dveří, aby nebyly na první pohled vidět.

Dále plošně navrženy automatické požární hlásiče a požární tlačítko u hl.vchodu. Požární hlásiče se připojí do systému EZS.

EPS v objektu navrhována není.

Součástí EZS bude i detektor úniku plynu v technické místnosti 010.

Rozsah zabezpečení: 1.NP a 2.NP plášťová ochrana (magnety okna), 1.NP a 2.NP požární hlásiče, detektor úniku plynu 1.NP tech.místnost.

Vyhlašování poplachu

Lokálně sirénami a komunikací GSM na PCO.

Ovládání systému: klávesnice u hlavního vchodu v 1.NP.

Rozdělení do zón:

1.NP - plášť

2.NP - plášť

1.NP – hlavní vchod

1.NP – požár

2.NP – požár

1.NP – požární tlačítko

1.NP – únik plynu

ochrana systému

rezerva pro tísňový systém

Napájení bude z hlavního rozváděče, záložní zdroj je akumulátor v ústředně, napájecí zdroje a ústředna napojena na jeden jistič.

Zvlášť budou napojeny na 230V koncentrátoři smyček, napájecí zdroje s vlastním zálohováním.

Kabely budou vedeny v samostatných trubkách pod omítkou.

7. Domovní zvonek

V objektu je navrhován jednoduchý domovní zvonek, zvenčí z ulice navrženo zvonkové tlačítko a tónový zvonek v kanceláři 003. Napájecí zdroj umístěn v rozváděči silnoproudu. Kabel CYKY

2x1,5, uložení pod omítkou.

8. Systém nouzového volání

V místnosti 006 (koupelna) navržen lokální systém nouzového volání, navržen jako sada:

- 2x tlačítko se šňůrou, umístění pod stropem a šňůra do výšky 150 mm nad zemí
- jednotka akustické a optické signalizace, umístěna zvenčí vstupních dveří do místnosti
- propojovací kabeláž, umístěná pod omítkami

9. Kabely a trasy

Datové kabely a kabely TV rozvodu budou vedeny ve společných trasách, paralelně v samostatných trasách vedení EZS.

Odstup slaboproudých vedení od tras NN je 200 mm nebo oddělení uzemněnou přepážkou.

Provedení tras:

Vedení na chodbách, v pokojích a v ostatních místnostech v ochranných trubkách pod omítkou.

Prostupy všemi požárními stěnami a stropy je nutné požárně utěsnit na požární odolnost prostupující konstrukce.

10. Návaznosti na ostatní profese

Stavba	Prostorové rezervy pro rozváděče a zařízení Prostorová koordinace tras Utěsnění protipožárních předělů (není součástí el.)
El. silnoproud	Napájení slaboproudých zařízení 230V. Vyzbrojení rozváděčů přepětovou ochranou stupně D.

V Praze dne 20.8.2019
Jiří Bláha