

			<div>LIVINGSTAV</div> <div>Ateliér: Hlinky 138a, 603 00 Brno, www.livingstav.cz, info@livingstav.cz, +420 606 374 102, ID DS: yr7iucj</div> <div>VEŠKERÉ INFORMACE NA TOMTO VÝKRESE JSOU DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY ARPOS, SPOL. S R.O., BEZ SOUHLASU NESMÍ BYT KOPIROVÁNY A POSKYTOVÁNY TŘETÍ OSOBĚ</div>	
autorizace				
0,000 = 158,57		revize	stupeň	DPS
kontroloval	autor projektu	vypracoval(a)	číslo zakázky	L22 230-4
Bc. Drahomír Příkryl	Ing. arch. Jan Snášel	Tomáš Radošovský	datum	10/2025
			formát	
investor	Město Břeclav, Náměstí T.G. Masaryka 42/3, 690 02 Břeclav			.
místo stavby	ul. Na Pěšině 2842/13, 690 03 Břeclav 3; k.ú. Břeclav [613584]; parc. č. 2581/44, 3361, 3724/1, 4108			
název akce	Domov seniorů Břeclav			
stavební objekt	SO01c - Objekt C		pare	
část projektu	D.1.4.6 Silnoprůd		měřítko	číslo výkresu
název výkresu	D.1.4.6 TECHNICKÁ ZPRÁVA		-	D.1.4.6.01

Obsah

1. Úvod.....	2
2. Provozní údaje.....	3
2.1. Základní technické údaje.....	3
2.2. Ochranné opatření.....	3
2.3. Vnější vlivy.....	3
2.4. Předpokládaná energetická bilance.....	4
2.5. Připojení a měření.....	7
3. Popis technického řešení.....	8
3.1. Rozvody.....	8
3.1.1. RE.....	8
3.1.2. RH.....	8
3.1.3. Podružné rozvaděče RA.1-4.....	8
3.1.4. Požární rozvaděče RC.PO.....	8
3.1.5. UPS.....	8
3.1.6. Způsob uložení rozvodů.....	9
3.1.7. Světelná instalace.....	9
3.1.8. Zásuvková instalace.....	9
3.1.9. CENTRAL/TOTAL STOP/FVE STOP.....	9
3.1.10. FVE.....	9
3.1.11. CHL.....	9
3.1.12. Ochrana před nebezpečným dotykem.....	10
3.2. Bezpečnost práce.....	10
4. Vnější ochrana před bleskem.....	11
4.1. Hromosvod.....	11
4.2. Uzemnění.....	11
5. Závěr.....	12
5.1. Výchozí závazné normativní dokumenty:.....	12
5.2. Revize el. zařízení.....	14
5.3. Kvalifikace pracovníků.....	14
5.4. Výstražné tabulky a nápisy.....	14
6. Nároky na ostatní profese:.....	15
6.1. Stavba.....	15
6.2. SLP.....	15

6.3. obecně.....	15
------------------	----

1. Úvod

Dokumentace je zpracována na základě těchto podkladů:

- dispoziční výkresy staveb včetně řezů a pohledů ze stupně DSP
- normy a předpisy platné v době zpracování PD
- požadavky jednotlivých profesí a dodavatelů
- požadavky Investora

2. Provozní údaje

2.1. Základní technické údaje

Napěťová soustava

- v RE (trafostanice): 3+PEN, AC 50 Hz 400/230 V, TN-C
 - v RH: 3+PEN, 3+PE+N, AC 50 Hz 400/230 V, TN-C-S
 - v podr. rozv. 3+PEN, 3+PE+N, AC 50 Hz 400/230 V, TN-C-S
- místo rozdělení vodiče PEN na PE a N bude řešeno v rozvaděči dle potřeby,

2.2. Ochranné opatření

Ochranné opatření se musí sestávat dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 4.10.3.2 z:

- automatické odpojení od zdroje (čl. 411)
 - základní ochrana (ochrana před přímým dotykem) dle přílohy A a B
 - ochrana při poruše dle čl. 411.3 až 411.6
- dvojitá nebo zesílená izolace (čl.412)
- elektrické oddělení pro napájení jednoho spotřebiče (čl. 413)
- malé napětí (SELV a PELV) (čl. 414)

Dále z doplňkové ochrany dle čl. 415

Použité ochrany:

- Ochrana proti zkratu je navržena jističi a pojistkami.
- Ochrana proti přetížení je navržena jističi a pojistkami.
- Jako doplňková ochrana budou sloužit proudové chrániče s rez. proudem 30mA a

ochranné pospojování.

2.3. Vnější vlivy

Určení prostorů podle působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 je navrženo protokolem o určení vnějších vlivů a je nedílnou součástí celkové PD.

V umývacích prostorách jsou vnější vlivy určeny dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 „Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory“.

Veškeré přístroje a el. zařízení musí vyhovovat charakteristikám určeným tímto protokolem.

2.4. Předpokládaná energetická bilance

Bilance jsou určeny dle stupně PD.

RC.1			
Odběr	PI	βS	PS
CHL	7,5 kW	0,7	5,3 kW
VZT-techn.	1,0 kW	0,7	0,7 kW
ZTI	2,0 kW	0,7	1,4 kW
Svítlidla	8,0 kW	0,9	7,2 kW
Zásuvky	50,0 kW	0,35	17,5 kW
Výtah	0,0 kW	0,4	0,0 kW
Ostatní	5,0 kW	0,5	2,5 kW
Celkem	73,5 kW	-	34,6 kW
βS	0,7		
PC	24,2 kW		
IC	39 A		

Bude jištěno B40/3

RC.2			
Odběr	PI	βS	PS
CHL	22,5 kW	0,7	15,8 kW
VZT-techn.	2,0 kW	0,7	1,4 kW
ZTI	2,0 kW	0,7	1,4 kW
Svítlidla	7,0 kW	0,9	6,3 kW
Zásuvky	55,0 kW	0,35	19,3 kW
Výtah	0,0 kW	0,4	0,0 kW
Ostatní	5,0 kW	0,5	2,5 kW
Celkem	93,5 kW	-	46,6 kW
βS	0,7		
PC	32,6 kW		
IC	52 A		

Bude jištěno B63/3

RC.3

Odběr	PI	βS	PS
CHL	25,0 kW	0,7	17,5 kW
VZT-techn.	2,0 kW	0,7	1,4 kW
ZTI	2,0 kW	0,7	1,4 kW
Svítlidla	7,0 kW	0,9	6,3 kW
Zásuvky	60,0 kW	0,35	21,0 kW
Výtah	0,0 kW	0,4	0,0 kW
Ostatní	5,0 kW	0,5	2,5 kW
Celkem	101,0 kW	-	50,1 kW

βS 0,7
PC **35,1 kW**
IC **56 A**

Bude jištěno B63/3

RC.4

Odběr	PI	βS	PS
CHL	30,0 kW	0,7	21,0 kW
VZT-techn.	2,0 kW	0,7	1,4 kW
ZTI	2,0 kW	0,7	1,4 kW
Svítlidla	8,0 kW	0,9	7,2 kW
Zásuvky	60,0 kW	0,35	21,0 kW
Výtah	0,0 kW	0,4	0,0 kW
Ostatní	5,0 kW	0,5	2,5 kW
Celkem	107,0 kW	-	54,5 kW

βS 0,7
PC **38,2 kW**
IC **61 A**

Bude jištěno B80/3

RC.PO			
Odběr	PI	βS	PS
CHL	0,0 kW	0,7	0,0 kW
VZT-techn.	5,5 kW	0,9	5,0 kW
ZTI	0,0 kW	0,7	0,0 kW
Svítlidla	0,0 kW	0,9	0,0 kW
Zásuvky	0,0 kW	0,35	0,0 kW
Výtah	10,0 kW	0,9	9,0 kW
Ostatní	5,0 kW	0,5	2,5 kW
Celkem	20,5 kW	-	16,5 kW
βS	0,9		
PC	14,8 kW		
IC	24 A		

Bude jištěno B32/3

, kde

- P_i – instalovaný příkon
- β – součinitel soudobosti (využití)
- P_s – soudobý příkon
- P_p – Příkon souběhový
- I_p – výpočtový proud

2.5. Připojení a měření

Připojení objektu C bude ze stávajícího rozvaděče RH umístěného ve stávající rozvodně NN v budově D. Fakturační měření bude v nové trafostanici v USM skříni. Fakturační měření ani trafostanice není předmětem této části PD.

Spolu se silovými napájecími vývody pro rozvaděče RC.1, RC.2, RC.3, RC.4 bude z rozvaděče RH vyvedeno napájení pro protipožární rozvaděč RC.PO a napájení pro výtah, který nebude sloužit k evakuaci.

Na výstupu z hlavního rozvaděče RH areálu bude připojena skříň dispečerského řízení AXY a zároveň i řídicí jednotka GoodWe SEC1000 , které společně slouží k řízení výkonu a kvality vyráběné elektrické energie ve fotovoltaické výrobě (dále označována jako FVE). Řídicí jednotka používá komunikační linku Modbus.

3. Popis technického řešení

3.1. Rozvody

3.1.1. RE

Elektroměrový rozvaděč bude umístěn v USM skříní objektu trafostanice a není předmětem této části PD.

3.1.2. RH

Z trafostanice bude vyveden nový vývod do hlavní rozvodny v 1.NP objektu D (m.č. D.117) do hlavního areálového rozvaděče RH.

Rozvaděč RH je stávající a budou vyměněny pojistky pro podružné rozvaděče, výtah a požární rozvaděč.

V rozvaděči RH bude na vstupním deonu instalována vypínací cívka, která vypne celý objekt od el. energie v případě stisku tlačítka TOTAL/CENTRAL STOP dle PBR.

Dále budou na přívodu osazeny měřící cívky pro řízení FVE a dále pak AXY skříň pro dispečerské řízení FVE.

3.1.3. Podružné rozvaděče RA.1-4

Jedná se o nové rozvaděče, které jsou umístěny na chodbách v každém patře objektu C. Tyto rozvaděče bude napájet všechny spotřeby objektu vyjma zařízení s funkcí při požáru.

Tyto rozvaděče bude vybaveny vyrážecí cívkou pro tlačítko STOP, které bude umístěno vedle rozvaděčů.

V této fázi projektu bude v rozvaděčích doplněno jištění pro stávající chladicí jednotky, které po zrušení zůstanou jako rezervy v rozvaděči.

3.1.4. Požární rozvaděče RC.PO

Tento rozvaděč slouží k napájení protipožárních zařízení v daném objektu.

Jako záložní zdroj (nezávislý zdroj) bude užito UPS, která bude sloužit jen pro tyto spotřeby.

3.1.5. UPS

Jako druhý nezávislý zdroj pro protipožární rozvaděč bude sloužit UPS. UPS bude umístěna vedle příslušného protipožárního rozvaděče.

Tlačítko TOTAL STOP je na bezp. straně ovládání (rozpínací kontakt), proto je rozvaděč RC.PO vybaven BYPASS tlačítkem, aby bylo možné spustit výstup UPS a tím zapnout celý systém.

3.1.6. Způsob uložení rozvodů

Hlavní trasy budou taženy ve žlabech pod stropem, dále pak stupačkách. Kabelové trasy pro svítidla v místnostech, které nemají SDK podhled, budou vedena v podlaze o patro výš. V jednotlivých patrech budou rozvody nad SDK podhledem, na stěnách budou vedeny v kabelových kanálech, kde bude umístěn i rozvod SLP.

Napájení protipožárních zařízení bude provedeno kabely s funkční integritou při požáru a budou vedeny v protipožárních trasách.

V první fázi projektu bude pro některé technologie bude v této fázi projektu pouze nachystaná trasa, která bude ukončena v rozvodné krabici, odkud v další fázi tohoto projektu bude možné prosmyčkovat a napojit potřebné technologie. Tyto krabice s vývody jsou zakresleny v půdorysu PD.

3.1.7. Světelná instalace

Vypínače budou není-li určeno jinak ve výšce 1,2 m. Přednostně budou umístěny na straně kliky dveří. Vícenásobné vypínače budou umísťovány do společných vícerámečků.

Pracovní místa v kancelářích musí být doplněna dodatečným lokálním osvětlením (stolní lampa atd.).

3.1.8. Zásuvková instalace

Bude provedena kabely PRAFLASAFE X-J (viz předchozí odstavce). Zásuvky jsou (není-li určeno jinak) umístěny v plastových lištách na stěnách. Vícenásobné zásuvky i datové zásuvky jsou umísťovány do společných vícerámečků.

3.1.9. CENTRAL/TOTAL STOP/FVE STOP

Do 5-ti metrů od nástupů hasičů je umístěno tlačítko CENTRAL, TOTAL STOP a tlačítko FVE STOP.

Všechna tato tlačítka budou na bezpečné straně (rozpínací kontakt).

Tlačítka CENTRAL-STOP odpojí příslušný blok včetně záložní UPS pro SLP, FVE technologii na AC straně mimo zařízení s funkcí při požáru.

Tlačítko TOTAL-STOP odpojí vše, včetně zařízení s funkcí při požáru.

3.1.10. FVE

Část FVE je řešena samostatnou technickou zprávou v této PD.

3.1.11. CHL

Aktuálně je uvažováno připojení stávajících multisplitových jednotek a budoucí napojení nových multisplitových jednotek. Po dokončení další fáze projektu, po zapojení VRF jednotek nesmí jet současně obě varianty chlazení.

3.1.12. Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a doplňujících ochran. pospojováním (CY 6 z/žl) a proudovým chráničem o vybavovacím proudu max.30 mA.

3.2. Bezpečnost práce

Bezpečnost práce na elektrických zařízeních je zajištěna vhodnou volbou krytí a izolace, které vyhovují daným provozním podmínkám, dále potom ochranou před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Elektromontážní práce by měly být prováděny podle platných předpisů a norem ČSN. Pracovníci na elektrických zařízeních musí mít kvalifikaci podle druhu prováděné práce a musí být pravidelně přezkušováni. Druh prací, kvalifikace a přezkušování je stanoveno Zákonem č. 250/2021.

Před uvedením do provozu musí být na elektrickém zařízení provedena výchozí revize podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6.

4. Vnější ochrana před bleskem

4.1. Hromosvod

Hromosvod je navržen metodou valivé koule a mřížovou soustavou dle ČSN EN 62 305 ed.2. na základě analýzy rizik, která je nedílnou součástí této PD.

Od JS je třeba dodržet min. odstupové vzdálenosti, které jsou pro vytipovaná místa vypočtena (viz výkres střechy).

Okapy se připojí k JS, od nich je potřeba držet odstupovou vzdálenost.

4.2. Uzemnění

Uzemnění je stávající a je typu B v základech objektu s připravenými vývody pro jímací soustavu, pro rozvaděč RC.1 a pomocnou MET, která bude umístěná ve stupačce SIL.

Stávající svody budou přepojeny na nové, kde budou spoje min. 2x antikorozně ošetřeny nátěrem min. 30cm nad finální úroveň terénu.

Veškeré vodivé předměty na střeše budou uzemněny a vedení bude v min. bezp. vzdálenosti „S“ - viz výkres střechy.

5. Závěr

5.1. Výchozí závazné normativní dokumenty:

- ČSN 33 2000-1ed.2 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-3ed.2 Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN 33 2000-4-41 ed.3 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ED.3+Z1+Z2 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-7-701 ed.2 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
 - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
 - Oddíl 712: Solární fotovoltaické napájecí systémy
- ČSN 33 0165 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN 33 2130 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN EN 60865-1 Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody
- ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 38 0810 Použití ochran před přepětím v silových zařízeních
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
- ČSN EN 50 172 Systémy nouzového únikového osvětlení

- ČSN EN 62 305 ed.2 Ochrana před bleskem
- Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů odběratele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.
- Při všech pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy k zamezení úrazu či ohrožení pracovníků, jakož i ostatních osob.
- Elektromontážní práce jsou provedeny podle platných předpisů a norem ČSN v souladu s projektovou dokumentací. Z hlediska zajištění provozu, bezpečnosti práce a osob, jakožto i hygieny při práci je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy norem, OEG 38 0804, ČSN 50110-1, ČSN 05 0630, ČSN 34 1090, ČSN 73 8106.
- Provádění stavebně-montážních prací
- Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:
- ČSN 50 110-1 ed.3 - Obsluha a práce na el. zařízeních

5.2. Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (dílčí revize).

5.3. Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle nařízení vlády 194/2022 Sb. o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

5.4. Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými normami. Tabulky musí být provedeny dle ČSN ISO 3864-1.

6. Nároky na ostatní profese:

6.1. Stavba

- Vytvoření a zapravení všech prostupů skrz podlahy včetně vývodů pro přívody svítidel
- Zabetonování prostupů mezi jednotlivými podlažími, tak aby byly dodrženy funkční trasy požárních vodičů.
- Zapravení stupaček aby byly dodrženy parametry předepsané PBŘ.
- Umožnění natažení kabelů mezi stávající rozvodnou a rozvaděči RC.1, RC.PO a strojovnou výtahu.
- Zapravení terénu po připojení svodů ke stávajícímu uzemnění objektu.

6.2. SLP

- UPS pro zálohování SLP zařízení (mimo zařízení s funkcí při požáru) s možností vypnutí v případě stisku tlačítka CENTRAL/TOTAL STOP.

6.3. obecně

- Umožnit uzemnění IS včetně tras před zaizolováním/zaklopením.