

Revitalizace chodeb a hlavního vstupu SPŠE Havířov			
STUPEŇ:	Dokumentace pro provádění stavby - DPS podle §1d) vyhl.131 ze dne 17.5.2024		
INVESTOR:	Střední průmyslová škola elektrotechnická, Havířov, p.o.		
MÍSTO STAVBY:	Makarenkova 513/1, 736 01 Havířov-Město		
ZODP. PROJEKTANT:	Oldřich Střítecký		
VYPRACOVAL:	Oldřich Střítecký	ČÍSLO ZAK.:	1272
STAVEBNÍ OBJEKT:	D.1.4e - SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE - SIL DPS	TISK :	30.05.2026
ČÁST:	D. SILNOPROUDÉ ROZVODY - DPS	MĚŘÍTKA:	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		OBJEKT - ČÁST - PŘÍLOHA:	
		1272 - D.1.4e. 01	

VŠEOBECNĚ

Projekt řeší návrh silnoproudých rozvodů v rámci rekonstrukce hlavních chodeb a vstupu objektu SPŠE Havířov.

Projekt řeší: - hlavní napájecí rozvody
- umělé osvětlení + nouzové osvětlení

Projekt je vypracován v rozsahu dokumentace pro provádění stavby.

Před započítáním montážních prací bude přesné umístění koncových prvků (svítidla, vypínače, zásuvky) odsouhlaseno na stavbě investorem, nebo jím určeným zástupcem / architektem při respektování ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3 č. 7.8 Elektrické zařízení v umývacím prostoru.

Rozmístění el. přístrojů a zařízení včetně kabelových tras je znázorněno schematicky. Přesné rozmístění je nutno koordinovat s navrženou stavební částí při respektování stávajících stavebních konstrukcí. V případě nejjasností, nebo pochybností je nutno kontaktovat projektanta.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava NN: 3 NPE, AC 400 V/TN-C-S

Ochrana před úrazem el. proudem (dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3):
neživých částí do 1 000V: automatickým odpojením od zdroje
doplňková proudovými chrániči
živých částí: krytím a izolací

Ochrana před přetížením a zkratem: použitím vhodně dimenzovaných jistících prvků.

Energetická bilance	Síť		
	Pi(kW)	β	Ps(kW)
osvětlení	4,0	0,70	2,8
zásuvky	21,0	0,40	8,4
slaboproud	2,0	0,90	1,8
ostatní	19,0	0,30	5,7
CELKEM:	46,0		18,7

ZPŮSOB MĚŘENÍ SPOTŘEBY EL. ENERGIE

V chodbě v 1NP je umístěna stávající elektroměrová rozvodnice ER. Z ní budou napojeny podružné rozvaděče objektu a měřena jejich spotřeba.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NAPÁJECÍCH ROZVODŮ NN

Nápojným bodem je stávající přípojková skříň SS, osazená před objektem. Tato je součástí dodávky rozvodů NN. Z ní je veden přívod do elektroměrového rozvaděče ER. Z ER budou napojeny všechny podružné rozvaděče v objektu – z řešených projektem – R1, RM1, R2, R3. Ostatní rozvody nejsou předmětem této dokumentace

Stávající řešené rozvaděče budou bez náhrady demontovány/přezbrojeny do nového standardu. Stávající kabeláž která není projektem dotčena (zásuvkové instalace) bude ponechána a bude provedeno napojení na nové přístroje pomocí CUPAL svorek.

Navržená koncepce rozvodů viz výkres Schéma hlavních rozvodů.

Všechny rozvaděče ve společných prostorách budou dle ČSN 33 2130 ed.4 v požárně odolném provedení – uzávěr EI30 S200 DP1.

HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE je umístěn v rozvaděči ER. Vypíná veškerá el. zařízení v řešeném objektu. Vypínač bude označen textem „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP“.

V objektu nebudou napájena žádná požární zařízení s výjimkou nouzových svítidel s vlastním zdrojem.

ULOŽENÍ VEDENÍ

Bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Kabelové rozvody budou provedeny tak, aby neztěžovaly nebo neznemožňovaly údržbu, opravy a výměny jednotlivých dílů technologických zařízení a rozvodů.

Napájecí kabel z elektroměrové rozvodnice ER do podružných rozvaděčů bude veden ze zdi v trubkách. Ostatní rozvody budou provedeny nad podhledy

Kabely v rozvaděčích budou označeny štítky, kde bude popsáno číslo, dimenze a délka kabelu.

1PP-3NP: rozvody budou provedeny pod omítkou/v podhledech.

Vedení kabelových tras v prostorách dle ČSN 73 0848 odst.4: kabelové rozvody budou uloženy např. pod omítkou s krytím nejméně 15 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely. Ochrana takto uložených kabelů bude vykazovat požární odolnost, uvedenou v PBŘ.

Volně vedené kabely vč. kabelů nad podhledem budou dle ČSN 73 0848 odst.4 s třídou reakce na oheň B2_{ca}s1 d1 a1. Nosné konstrukce kabelové trasy (žlaby, lišty, závěsy, trubky a pod) musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2.

Kabely a trubkové systémy, systémy kabelových kanálů, systémy kabelových žlabů, systémy silových rozvodů pro BD1 a a únikové cesty třídy BD2, BD3 a BD4:

Při volbě typů kabelů a trubkových systémů, systémů kabelových kanálů, systémů kabelových žlabů, systémů silových rozvodů pro BD1 a únikových cest třídy BD2, BD3 a BD4 bude postupováno dle ČSN 33 2130 ed.4 čl. 7.2

NÁHRADNÍ ZDROJE

Požárně bezpečnostní zařízení:

Na únikových cestách jsou ve směru úniku navržena nouzová svítidla s vlastním zdrojem s funkcí autotest, doba zálohy 1 hodina. Nouzové osvětlení (NO) je navrženo dle ČSN EN 1838: 2015 (360453).

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OSVĚTLOVACÍ SOUSTAVY VČETNĚ OVLÁDÁNÍ

Návrh umělého osvětlení ve společných prostorách bude proveden dle ČSN EN 12464-1:2012.

Dle ČSN 33 2130 ed.4 čl. 5.2.9 bude každý koncový světelný obvod vybaven doplňkovou ochranou proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA, nesmí se používat proudový chránič typu AC.

Spínání osvětlení bude prováděno pohybovými čidly.

Ovládací prvky budou umístěny následovně (není-li na výkrese uvedeno jinak), uvedené výšky platí pro střed vypínačů:

- vypínače obecně ve výšce 1,2m-v úrovni dveřní kliky
- vypínače v technických prostorách, vedle umývadla a v koupelnách osadit do výšky 1,3m

NAPOJENÍ VZDUCHOTECHNIKY, CHLAZENÍ, VYTÁPĚNÍ A ZTI

Vzduchotechnika: není řešeno/stávající

Chlazení: není řešeno/stávající

Vytápění: není řešeno/stávající

ZTI: není řešeno/stávající

POSPOJOVÁNÍ

Ochranné pospojování: dle ČSN 33 2000 - 5-54 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2 bude provedeno hlavní pospojování.

Hlavní ochranná přípojnice (MET) je napojena na hloubkový zemnič $R_{z\max} 10\Omega$ který je proveden vývodem ze základů. Na hlavní ochrannou přípojnici (MET) bude připojen vodič společné uzemňovací soustavy, ochranný vodič,

přípojnice PEN (PE) v rozvodnici, přívody do budovy z vodivých materiálů a rozvod potrubí v budově (např. VZT, ZTI, plyn) a kovové konstrukční části budovy. Toto propojení bude provedeno vodičem CYA 25.

OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM

V objektu bude dle ČSN 33 2000 – 4 – 443 ed.3 a ČSN 33 2000 – 5 – 534 instalována ochrana před přepětím.

V rozvaděči ER bude osazen svodič přepětí T1+T2. **NUTNO POSLAT K ODSOUHLASENÍ NA SPRÁVU MĚŘENÍ ČEZ.**

Přepětiovou ochranu je nutno instalovat na všech kabelech, vstupujících do objektu (datové kabely, kabelová TV apod.). Podmínkou pro koordinovanou ochranu před přepětím je instalace přepětiových ochranných od jednoho výrobce. Při vedení kabelových tras je nutno zamezit vzniku indukčních smyček mezi SIL a SLP rozvody-trasy vést v souběhu při dodržení dostatečné odsunové vzdálenosti dle ČSN EN 50174-2.

BEZPEČNOST PRÁCE

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ed.2. Další periodické revize provede provozovatel ve stanovených lhůtách dle ČSN 33 1500 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. 250/2021 Sb.

§19:

osoby poučené – obsluha el. zařízení MN, NN v krytí IP 20 a vyšším

osoby znalé – obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP1x a menším
– (obsluha el. zařízení vn)
– práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

PŘEDPISY A NORMY

Pokud bylo v projektu použito zahraniční zařízení, pak příslušný souhlas, že zařízení je v souladu s českými bezpečnostními předpisy a normami ČSN dokladuje dovozce tohoto zařízení.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započatím realizačních prací dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou na základě požadavků zpracovatele.

Všechny elektromontážní práce smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a s platným oprávněním pro montáž el. zařízení dodavatelským způsobem.

Označení normy	Název a popis normy
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, 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 2000-4-42 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 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

TNI 33 2000-5-51	Elektrické instalace nízkého napětí - Výběr a stavba elektrických zařízení - Obecné předpisy - Vnější vlivy, jejich určování a protokol o určení vnějších vlivů - Komentář k ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2:2022
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-537 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání
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 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSN 33 2130 ed.4	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50110-1 ed.4	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN IEC 61439-1 ed. 3	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 62 305 1-4 ed.2	Ochrana před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN IEC 1200-53	Pokyny pro elektrické instalace - Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 33 3320 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
ČSN 33 2000-5-56 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-4-46 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSN ISO 3864-1-4	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
PNE 33 0000-6 ed.4	Obsluha a práce na elektrických zařízeních pro přenos a distribuci elektrické energie
PNE 38 2157 ed.2	Kabelové kanály, podlaží a šachty