



DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

**Vestavba osobního výtahu a související
stavební úpravy Gymnázium Pavla Tigrida**

ELEKTROINSTALACE

Duben 2021



Klimša David

Rev.	Datum	Důvod vydání dokumentu, druh změny	Vypracoval	Kontroloval
1	4/2021	Elektroinstalace	Ing. Vojtěch Petřík	
Investor: Jazykové gymnázium Pavla Tigrida, Ostrava-Poruba, příspěvková organizace Gustava Klimenta 493, 70800 Ostrava IČ:			Kraj:	Moravskoslezský
			K. Ú.:	Ostrava
Zhotovitel: Klimša David Budovatelská 461/17 708 00 Ostrava – Poruba IČ: 63055635			Zodpovědný projektant:	Klimša David
Projekt: Vestavba osobního výtahu a související stavební úpravy Gymnázium Pavla Tigrida			Datum:	04/2021
			Číslo projektu:	2021040121
			Stupeň dokumentace:	DPS
Část stavby:	D.1.4.7 ELEKTROINSTALACE			



OBSAH:

D.1.4.7.1 Technická zpráva

- 1/ Úvod
- 2/ Údaje o projektu
- 3/ Základní technické údaje
- 4/ Technický popis
 - 4.1 Napojení objektu na el. síť
 - 4.2 Rozvaděče
 - 4.3 Uzemnění a pospojování
 - 4.4 Venkovní osvětlení a instalace
 - 4.5 Zásuvkové obvody
 - 4.6 Světelné obvody
 - 4.7 Technologie a spotřebiče
 - 4.8 Hromosvod a SPD
 - 4.9 Slaboproud
 - 4.10 FVE
 - 4.11 Provedení rozvodů
- 5/ Energetická bilance
- 6/ Stavební připravenost
- 7/ Postup realizačních prací
- 8/ Uvedení do provozu a provozování
- 9/ Požární opatření
- 10/ Bezpečnost práce a technických zařízení
- 11/ Závěr

D.1.4.7.2 Výkresová část

- D.1.4.7.2.1 - SILEL - PŮDORYS 1.NP - NAPÁJENÍ
- D.1.4.7.2.2 - SILEL - PŮDORYS 1.NP - ZAŘÍZENÍ
- D.1.4.7.2.3 - SILEL - PŮDORYS 1.NP - VO
- D.1.4.7.2.4 – HR – ÚPRAVA
- D.1.4.7.2.5 – RS2 – ÚPRAVA

D.1.4.7.3 Katalogové listy (CD)

D.1.4.7.4 Soupis materiálu a prací



Technická zpráva

Stupeň dokumentace
Dokumentace pro provedení stavby

Název stavby
**Vestavba osobního výtahu a související
stavební úpravy Gymnázium Pavla Tigrida**
ELEKTROINSTALACE

Číslo projektu
2021040121 - DPS



1/ Úvod

Strany zúčastněné na projektu a výstavbě:

Investor: Jazykové gymnázium Pavla Tigrida, Ostrava-Poruba, příspěvková organizace Gustava Klimenta 493, 70800 Ostrava

Zpracovatel projektové dokumentace: Klimša David, Budovatelská 461/17, 708 00 Ostrava – Poruba, IČ: 63055635, ČKAIT: 1103678

Účel projektu:

Projekt řeší elektroinstalaci pro bezbariérový přístup do budovy (elektricky otevírané dveře, pločinu a výtah) pro jazykové gymnázium. Ve škole se nepočítá s provozy, kde by bylo zvláště nebezpečné působení vnějších vlivů ani s provozy, kde by se ve větším množství používaly těkavé, hořlavé nebo výbušné látky.

KONCEPCÍ NÁVRHU JE PŘIPRAVIT SILEL ROZVODY PRO VÝTAH, PLOŠINU, ELEKTRICKY OTEVÍRANÝM DVEŘÍM A ZÁROVEŇ ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH ROZVADĚČŮ. KABELOVÉ VEDENÍ BUDE V DRÁTĚNÝCH ŽLABECH UMÍSTĚNÝCH V SDK KUFRU.

2/ Údaje o projektu

Použité podklady:

- stavební projekt
- ČSN
- katalogy výrobců
- protokol o určení vnějších vlivů

Členění projektové dokumentace:

D.1.4.7: elektroinstalace

Rozsah a hranice projektu:

Počátkem je napojení HRE z HDS, trasy vedení a pevně připojené spotřebiče. Konečnou hranicí je přívod do technologie. Samotné připojení technologie a ona sama není předmětem tohoto projektu.

Použité normy a předpisy:

Projektová dokumentace je zpracována dle zákonů, vyhlášek a ČSN platných v době vypracování projektu. Ochrana před úrazem el. proudem je v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 3. Návrh světelných a napájecích obvodů odpovídá ČSN 33 2000-5-52 ed. 2. Návrh hromosvodu a uzemnění ČSN 62305-1 až 4 ed. 2.

3/ Základní technické údaje

Napěťová soustava:

3 PEN AC 50 Hz, 400/230 V TN-C po HR. Za HR 3 N+PE AC 50 Hz, 400/230 V TN-S
K rozdělení sítě z TN-C na TN-S dojde v HR.

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 411:

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje

Základní ochrana bude provedena:

- a) základní izolací
- b) krytem nebo přepážkou

Ochrana při poruše bude provedena:

- a) automatickým odpojením od zdroje v síti TN nadproudovými jistíci prvky



- b) automatickým odpojením od zdroje v síti TN proudovými chrániči
- c) ochranným pospojováním (hlavní pospojování v objektu)

4/ Technický popis

4.1 Napojení objektu na el. síť

Objekt je napájen z rozvaděče HR u vstupu do školy.

4.2 Rozvaděče

Stávající s úpravami podle výkresů HR a RS2. Hlavní jištění zůstane beze změny (díky absenci dílen).

4.3 Uzemnění a pospojování

Stávající. Uzemnění výtahu pomocí CY6 z HR.

4.4 Venkovní osvětlení a instalace

Venkovní osvětlení bude u bezbariérového vstupu (napojení na stávající instalaci) a budou přidána dvě světla nad příchozí cestou, napájena z rozvaděče RS2 kabelem PraFlaSafe 3x1,5..

4.5 Zásuvkové obvody

Zásuvky na bezbariérovém WC budou napojeny na stávající instalaci.

4.6 Světelné obvody

Světelné obvody na bezbariérovém WC budou napojeny na stávající instalaci.

4.7 Technologie a spotřebiče

Technologii tvoří:

- Výtah
- Bezbariérová plošina
- Bezbariérové dveře
- Signalizační zařízení pro invalidy

4.8 Hromosvod a SPD

Zůstává stávající.

4.9 Slaboproud

V rámci SLP úprav dojde ke spojení bezbariérového WC s recepcí pomocí J-Y(ST)Y 4x2x0,8. Dále bude připraven kabel J-Y(ST)Y 4x2x0,8 mezi pohonem dveří a ovládacími senzory/moduly.

4.10 FVE

V této chvíli se nepředpokládá.

4.10 Provedení rozvodů

SILEL vedení na příchýtkách nebo v bezhalogenových lištách.

5/ Energetická bilance

Výtah: $P_i = 4\text{ kW}$; $P_s = 2\text{ kW}$.

Ostatní příkony nejsou významné.

6/ Stavební připravenost



V rámci stavby je potřeba pro SILEL a SLP připravit: pouze prostupy přes stěny.

7/ Postup realizačních prací

Práce budou vykonávány průběžně v návaznosti na stavební práce v objektu.

8/ Uvedení do provozu a provozování

Spotřebiče a technologie budou instalovány podle pokynů výrobce. Nezapojené vývody (světla) budou ukončeny ve svorkách. Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize.

9/ Požární opatření

Prostupy přes požárně dělící konstrukce (stěny mezi jednotlivými požárními úseky) bude utěsněny protipožárními ucpávkami. Vzhledem k vedení tras ve školském zařízení a převážně únikovými cestami budou pro SILEL použity bezhalogenové kabely umístěné na příchýtkách nebo v lištách B2ca s1, d0.

10/ Bezpečnost práce a technických zařízení

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákony, nařízeními vlády a normami ČSN, které sledují kromě maximální bezpečnosti projektovaného zařízení rovněž požadavky hygieny, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Základní podmínky pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) jsou stanoveny zákonem č. 262/2006 Sb. (= zákoník práce), zajištění dalších podmínek BOZP je uvedeno v zákoně č. 309/2006 Sb. Bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí jsou dle §4, odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. stanoveny nařízením vlády (NV) č. 378/2001 Sb. Podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí jsou dle §2, odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. stanoveny NV č. 101/2005 Sb. Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (hygiena práce) jsou stanoveny NV č. 361/2007 Sb., v platném znění. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích jsou uvedeny v NV č. 591/2006 Sb. Požadavky na BOZP při nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky jsou uvedeny v NV č. 362/2005 Sb. Zemní práce musí být prováděny v souladu s požadavky ČSN 73 3050 - zemní práce. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních jsou dány ČSN EN 50110-1, ed.2 a ČSN EN 50110-2 (s přihlédnutím k TNI 34 3100). Odbornou způsobilost v elektrotechnice řeší Vyhláška 50/78 Sb.

10.1/ Bezpečný výrobek

Dodávané a osazované výrobky musí být v souladu zejména s:

- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky
- zákon č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody
- zákon č. 102/2001 Sb., zákon o obecné bezpečnosti výrobků
- zákon č. 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- zákon č.17/2003 Sb. technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí

(vše v platném znění)

10.2/ Bezpečná činnost

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné právní normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat zejména:

- zákon č.174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- vyhlášku č.50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- vyhlášku č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- nařízení vlády č.378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí



- zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce
- zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- vyhlášku č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Činnost na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

(vše v platném znění)

Zakázány jsou práce pod napětím za tmy, deště, mlhy, sněžení, za bouřky a silného větru.

Práce ve výškách budou prováděny ze žebříků a od 1,5m na lešení nebo pojízdných pracovních plošin.

10.3/ Bezpečnost práce při provozu zařízení

Údržba zařízení musí být prováděna podle vnitřních předpisů uživatele a doporučení dodavatelů v průvodní technické dokumentaci.

Zákonné předpisy a normy ukládají provozovateli elektrického zařízení povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Mezi tyto povinnosti patří zejména:

- uvádět do provozu jen ta zařízení, u kterých byl bezpečný stav ověřen výchozí revizí dle ČSN 33 1500
- zajistit pravidelné revize elektrického zařízení v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1500
- zajistit pravidelné revize elektrických spotřebičů v rozsahu a termínech stanovených ČSN 33 1600 ed.2
- zajistit provádění revizí a kontrol strojů a strojních celků v rozsahu ČSN EN 60204-1 a termínech stanovených v ČSN 33 1500
- vést dokumentaci elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, protokoly o určení prostředí, záznamy s výsledky provedených kontrol a další dokumentaci jako např. zásady pro údržbu elektrického zařízení, tj. provádění kontrol, měření, zkoušek a revizí
- zajistit dostatečnou a kvalifikovanou údržbu a opravy elektrického zařízení
- vybavit všechny pracovníky potřebnými ochrannými a pracovními pomůckami pro obsluhu elektrického zařízení a pro práci na elektrickém zařízení

Záznamy o revizích elektrického zařízení, ručního elektrického nářadí, elektrických spotřebičů včetně prodlužovacích šňůr patří v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, do provozní dokumentace, která musí být, v souladu s tímto nařízením vlády a příslušných norem archivována po celou dobu provozu zařízení.

Na pracovišti musí být vypracován místní provozní bezpečnostní předpis a zpracována rizika práce. S těmito dokumenty musí být zaměstnanci prokazatelně seznámeni.

Pracovníci bez elektrotechnického vzdělání a kvalifikace musí být v rozsahu své činnosti seznámeni dle vyhlášky 50/1978 Sb. § 3 s předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními a upozorněni na možné ohrožení těmito zařízeními.

pracovníci seznámení, §3, vyhl. 50/1978 Sb. - mohou provádět stejné činnosti jako osoby bez elektrotechnické kvalifikace, jsou to však zaměstnanci, kteří musí být prokazatelně seznámeni se zařízeními a poučení o bezpečnostních předpisech

pracovníci poučení, §4, vyhl. 50/1978 Sb. - mohou obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení všech napětí a pracovat na částech elektrického zařízení nn bez napětí, v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20cm s dohledem, na částech pod napětím pracovat nesmějí, s výjimkou prací schválených pracovním návodem

Všechna elektrická zařízení a proozy musí být označeny a vybaveny bezpečnostními značkami dle ČSN ISO 3864

10.4/ Ochrana životního prostředí

Obecně je třeba používat stavební látky a materiály, které nezatěžují životní prostředí. Je třeba dbát na předpisy týkající se životního prostředí. Obzvláštní důraz je pak kladen na snížení spotřeby energie a pitné vody.

10.5/ Nakládání s odpady

Nakládání s odpady je stanoveno zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcími vyhláškami MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a č.93/2016 Sb., katalog odpadů. Dodavatel stavby je ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. v platném znění o odpadech původcem odpadů, které při stavbě vznikají a je povinen dodržovat ustanovení §16 zákona. Ten mu mimo jiné přikazuje zařazovat odpady podle druhů a kategorií, shromažďovat je tříděné podle těchto druhů ve vhodných nádobách (§5 vyhl. MŽP č.383/2001 Sb.), odpady je povinen přednostně



využívat, nevyužité odpady převést do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí. Je povinen vést průběžnou evidenci odpadů.

Před předáním odpadů si musí dodavatel ověřit, zda osoba, které předává odpad, je k jeho převzetí oprávněna, tj. vyžádat si povolení (souhlas) krajského úřadu dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, včetně provozního řádu zařízení, kde jsou uvedeny odpady, k jejichž převzetí je osoba oprávněna.

11/ Závěr

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Všechny montážní práce elektro musí být provedeny v souladu s normami ČSN a ostatními předpisy. Tato dokumentace pro realizaci stavby obsahuje všechny náležitosti, které podle zákonných ustanovení a příslušných předpisů o dokumentaci staveb musí obsahovat, zejména podle Sbírky zákonů - „Vyhláška č. 62/2013 o dokumentaci staveb.“ Jsou zde zapracovány všechny technologie a technická zařízení, jejichž podklady byly projektantovi do doby dokončení této dokumentace (23.04.2021) od všech profesních spolupracovníků včetně investora, podílejících se na tomto projektu, k dispozici.