

SO06 - NÁHRADA SDRUŽENÉHO UZEMNĚNÍ

SEZNAM PŘÍLOH

- E01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
- E02 - SITUACE - SDRUŽENÉ UZEMNĚNÍ



VED. PROJEKTU	ARCH. NÁVRH	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL		
ING. V. ENT		JIŘÍ SKALICKÝ			
INVESTOR	PARDUBICKÝ KRAJ, IČO: 70892822			FORMÁT	2 A4
MÍSTO STAVBY	SMETANOVA Č. P. 838, ÚSTÍ NAD ORLICÍ			DATUM	2024/02
VOŠ A SŠ ZDRAVOTNICKÁ ÚSTÍ NAD ORLICÍ - SANACE SUTERÉNU SO06 - NÁHRADA SDRUŽENÉHO UZEMNĚNÍ				ÚČEL	DSP, DPPS
				MĚŘÍTKO	
				Č. ZAKÁZKY	2022_08
				Č. ARCHIVNÍ	-
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO KOPIE	ČÍSLO VÝKRESU E01

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ELEKTRO

1) Identifikační údaje:

Stavba:	VOŠ a SŠ zdravotnická Ústí nad Orlicí - sanace suterénu
Část:	SO06 – Náhrada sdruženého uzemnění
Místo stavby:	Smetanova čp. 838, Ústí nad Orlicí
Investor:	Pardubický kraj, IČO 70892822
Stupeň dokumentace:	DPS
Projektant části elektro:	Jiří Skalický Elektro - Sychra s.r.o. IČ:15030938
Datum:	únor 2024
Číslo zakázky zhotovitele:	J-24003

2) Rozsah projektu:

Tento projekt doplňuje stavební práce, spojené s asanací suterénu zdravotnické školy v Ústí nad Orlicí o náhradu a původního, sdruženého uzemnění.

Součástí projektu není rekonstrukce nadzemních částí hromosvodu. Samostatný stavební objekt hromosvodu bude zahrnut do projektu rekonstrukce střechy, přičemž bude navazovat na tento projekt uzemnění.

Členění stavby na objekty:

- SO01 - Stavební úpravy budovy školy
- SO02 - Oprava dešťové kanalizace
- SO03 - Oprava zpevněných ploch
- SO04 - Oprava opěrné stěny
- SO05 - Oprava podlahy gymnastického sálu
- SO06 - Náhrada sdruženého uzemnění

Podklady pro zpracování DPS:

- Situace koordinační 8/2022
- Ochrana před bleskem - Studie proveditelnosti 1/2024
- Zpráva o revizi LPS – 12/2019
- Výkresy pohledů - DSP výměny a repase otvorových výplní – 7/2018
- Koordinační situace – DSP sanace suterénu - 6/2023
- Návrh sanace vlhkého zdiva 1.PP - 8/2022
- Místní šetření a konzultace – 12/2023
- Požadavky platných ČSN a dalších závazných předpisů

3) Základní údaje:

Napěťová soustava: 3NPE AC 50Hz, 230/400V, TN-CS

Ochranné opatření dle ČSN 2000-4-41 ed.2 a norem souvisejících:

- Základní ochrana živých částí - izolací a krytím
- Ochrana při poruše - ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje
- Doplňková ochrana - proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA

Provedení stávajícího hromosvodu a uzemnění dle RZ dle původní ČSN 34 1390.

Prostředí - vnější vlivy dle ČSN 332000-5-51 ed.3:

Vně objektu - AA8, AB8, AD4, AE4, ostatní normální

4) Popis stávajícího hromosvodu a uzemnění:

Zástupce investora předložil zprávu o revizi LPS ozn. RPD 1909, kterou zpracoval revizní technik pan Petr Hynek dle ČSN 341390/1970 a ČSN 331500 čl.3 k 12.12.2019. Hromosvod byl proveden dle normy ČSN 341390/1970. V pravidelné revizi jsou uvedeny tyto závady:

- Počet svodů hromosvodu na revidovaném objektu a jejich provedení neodpovídá požadavku původní normy
- Neexistuje výkresová dokumentace hromosvodu ani výchozí revize hromosvodu
- U některých uzemnění svodů neodpovídá přechodový odpor požadavkům původní normy

Během stavebních a zemních prací dojde na mnoha místech k odkrytí a přerušení původního uzemnění, které již dožívá. Dílčí opravy uzemnění postrádají smysl a je potřeba přijmout řešení, které překlene dočasné období před realizací nové hromosvodní soustavy, a které v konečné fázi bude odpovídat požadavkům aktuální řady ČSN EN 62305.

5) Technické řešení nového uzemnění:

Před zahájením zemních a stavebních prací bude nutné dohodnout koordinaci jednotlivých profesí a postup prací, aby bylo možné zachovat s minimálním omezením funkčnost stávajícího systému hromosvodu a přizemnění svorkovnice ochranného pospojování objektu školy.

Koordinace musí zajistit splnění těchto podmínek:

1. Nelze odpojit všechny svody hromosvodu najednou, ale po etapách, kdy vždy minimálně jedna polovina svodů bude připojena na původní nebo nové uzemnění.
2. Přizemnění HOP bude rozpojeno pouze na nezbytnou dobu a nahrazeno při vypnutém hlavním jističi objektu.
3. Zemní práce v severním nároží musí být provedeny tak, aby nedošlo k poškození kořenového systému stromu a přitom bylo zachováno krytí nového zemnicího pásu
4. Uzemnění stávajících svodů hromosvodu bude napojeno odbočením z okružního vedení FeZn 30x4 drátem FeZn10 a budou připojeno přes zaváděcí tyče s novými zkušebními svorkami.

5. Všechny ostatní zemní body pro možné budoucí svody budou dočasně ukončeny vývodem u zdi nad upravený terén v délce min. 1m s ochranou proti korozi smršťovací plastovou návléčkou min. 30cm pod i nad úrovní upraveného terénu.

6) Sdružené uzemnění:

Jedná se o stávající zděný objekt, kde nelze dodatečně aplikovat základový zemnič. Nové uzemnění bude v provedení typu typu B dle 5.4.2.2 ČSN EN 62 305-2 ed.2. Okružní pás FeZn30x4 bude uložen v rýze v zemi dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a překryt hlinou (ne drtí nebo pískem). S novým uzemněním budou v zemi propojeny všechny stávající náhodné zemniče (původní uzemnění, kovová potrubí, případně jiné vodivé konstrukce).

Zemničí vedení bude na mnoha místech křížovat nebo bude v souběhu se stávajícími i novými podzemními vedeními, kdy bude potřeba uložení zemničího pásu výškově i stranově přizpůsobit. Standardní parametry pro uložení okružního uzemnění je 50cm pod upraveným povrchem ve vzdálenosti min. 1m od zdi.

Odbočení pro uzemnění svodů a přizemnění PEN (HOP) bude drátem FeZn10. Všechny spoje v zemi budou zdvojeny a chráněny proti korozi asfaltem.

Napojení stávajících svodů jímacího vedení hromosvodu bude přes zaváděcí tyče, umístěné v těsné blízkosti okapních svodů, pokud v tomto prostoru okapní svod je.

7) Příprava pro budoucí připojení hromosvodu:

Ostatní vývody uzemnění v místech, kde nyní hromosvod není, budou dočasně vyvedeny nad terén jako příprava pro budoucí využití. Tyto vývody v délce min. 1m nad upravený terén budou zajištěny v takové poloze, aby nezasahovaly do komunikačního prostoru.

Při návrhu a realizaci nového systému hromosvodu dle ČSN EN 62305 bude pravděpodobně využita většina uzemňovacích vývodů. Lze předpokládat, že bude v nezbytné míře rozebrána zámková dlažba v blízkosti a hromosvod bude zkrácen a uzemnění napojeno přes zaváděcí tyč tak, aby spoj byl pod úrovní dlažby. Zemničí vývody, které nebudou využity, pak mohou být zrušeny.

8) Ochrana proti korozi:

Všechny spoje v zemi budou zdvojeny a chráněny proti korozi asfaltovým nátěrem v souladu s ČSN 33 2000-5—54 ed.3. Přechody zem – vzduch budou chráněny proti korozi smršťovacími návléčkami v délce min. 30 cm na každou stranu.

9) Závěrečné ustanovení:

Během realizace uzemnění bude zdokumentován průběh instalace ještě před zakrytím. Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize uzemnění, která bude spolu s dokumentací skutečného provedení uložena u investora po celou dobu životnosti stavby. Tato dokumentace pak bude důležitým podkladem pro vypracování projektu nového hromosvodu dle ČSN EN 62305.