

NOVOSTAVBA 4.TRIEDNEJ MATERSKEJ ŠKOLY DRIENOV, P.Č.763/1, K.N. DRIENOV

TECHNICKÁ SPRÁVA

Investor: Obec Drienov, Mierová 1, 082 04 Drienov, IČO: 00326984
Miesto: Námestie kpt. Nálepku, Drienov, p.č. 763/1, K.Ú. Drienov
Objekt: SO01 Budova MŠ /vlastný objekt/
Stupeň: Projekt pre realizáciu stavby
Časť: D1-10 VONKAJŠIE OSVETLENIE

1. Všeobecná časť

1.1. Projektové podklady

- Projekt stavebnej časti
- Konzultácie s investorom

1.2. Rozsah projektovej dokumentácie

Projekt obsahuje:

- svetelná inštalácia

Projekt neobsahuje:

- NN prípojka a O EZ
- Zásuvková a svetelná inštalácia, rozvádzače
- Silové napájanie technologických celkov
- MaR
- Elektrické pospojovanie
- Bleskozvod a uzemnenie
- Slaboprúdová inštalácia (ŠK, TV, EZS, videovrátnik)
- EPS, ERO, DR
- Ovládanie technológií
- Silové napojenie a pospojovanie jednotlivých častí technológií – dodávka technológií
- Telekomunikačná prípojka

2. Základné technické údaje

2.1. Normy a predpisy

Projekt je vypracovaný podľa všetkých v súčasnosti platných predpisov a noriem, hlavne však:

STN 33 2000-1:2009	- Elektrické inštalácie budov
STN 33 2000-4-41:2007	- Ochrana pred úrazom el. prúdom
STN 33 2000-5-54:2012	- Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-4-43:2010	- Predpisy pre dimenzovanie a istenie vodičov a káblov
STN 33 2000-5-51:2010	- Elektrické inštalácie budov (Vonkajšie vplyvy)
STN 33 2000-5-52:2012	- Elektrické rozvody
STN 33 2000-6:2007	- Elektrické inštalácie budov (Revízie)
STN 33 2000-7-701:2007	- Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou
STN 33 2190:1986	- Pripojovanie elektrických strojov a pohonov s elektromotormi
STN 33 3320:2002	- Elektrické prípojky
STN 34 3100:2001	- Bezpečnostné, predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach
STN EN 60529:1993	- Stupne ochrany krytom
STN EN 12464-1:2012	- Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorne pracoviská
STN EN 60445:2011	- Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov
STN EN 61140:2004	- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 62305-1:2012	- Ochrana pred bleskom
STN EN 62305-2:2013	- Ochrana pred bleskom
STN EN 62305-3:2012	- Ochrana pred bleskom
STN EN 62305-4:2013	- Ochrana pred bleskom
STN 73 6005:1985	- Priestorová úprava vedení technického vybavenia a ďalšie súvisiace normy a predpisy.

Vyhláška 508/2009 Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny.

2.2. Rozvodná sieť

Hlavný prívod: 3/PEN, AC, 50 Hz, 400V/230V, TN-C

Vnútorná elektroinštalácia: 3/PE/N, AC, 50 Hz, 400V/230V, TN-S

2.3. Zaradenie el. zariadenia v zmysle vyhl. 508/2009, príloha 1

Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné.

2.4. Ochrana pred úrazom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:

Samočinné odpojenie napájania

a) ochrana základná (pred priamym dotykom):

- izolovaním živých častí príloha A.1

- zábranami alebo krytmi príloha A.2
- b) ochrana pri poruche:
 - ochranné uzemnenia a pospájanie , čl. 411.3.1.
 - samočinným odpojením pri poruche, čl. 411.3.2
 - doplnková ochrana prúdovým chráničom, čl. 411.3.3

2.5. Ochrana proti prepätiu

Koordinovanou prepäťovou ochranou SPD. V hlavnom prívodnom rozvádzači HR je navrhnutá kombinovaná prepäťová ochrana SPD 1 a 2, ktorá sa pripojí za vstupný istič (vypínač) v rozvádzači HR. Pre pripojenie citlivých elektronických zariadení (počítače, TV prijímače, elektronické spotrebiče) užívateľ má použiť do zásuvky zabudovanú prepäťovú ochranu SPD3 alebo predlžovaciu šnúru so zabudovanou ochranou SPD3.

2.6. Ochrana proti preťaženiu a skratu

Nadprúdovými ochranami s dostatočnou skratovou odolnosťou.

2.7. Uzemnenie a pospájanie STN 33 2000-5-54

Podľa STN 33 2000-5-54 čl. 542.4 v každej el. inštalácii musí byť hlavná uzemňovacia svorka HUS. Hlavná uzemňovacia svorka bude v rozvádzači HR resp. v jeho tesnej blízkosti.

Vodičom FeZn Ø10 sa prepojí HUS so základovým zemničom. PE svorka rozvádzača HR sa prepojí s HUS vodičom CYA 16 zz. Všetky ekvipotenciálvej svorkovnice EP sa prepoja s HUS vodičom CYA 16 zz alebo CYA 6zz.

V zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.2.1 sa na svorku hlavného pospájania pospájajú tieto cudzie vodivé časti: prírodné a rozvodné kovové potrubia plyn, voda, VZT, UK, kovové konštrukčné časti budovy a nerezový nábytok, zariadenia stojace na podlahe, nástenné police, digestory a podlahové vpuste s roštom .

V zmysle STN 33 2000-5-54 čl. 547.2 vodiče pospájania budú CYA 6 zz.

V zmysle STN 33 2030 sa pospájaním splní požiadavka ochrany pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny – čl. 2.1 elektrostatické uzemnenie.

Pre elektrické pospojovanie technológií, bude k hlavnému napájacíemu bodu, privedený CYA 6 zz pre pripojenie pospojovania častí technológií k pospojovaniu objektu, resp. ekvipotenciálvej svorkovnici objektu. Pospojovanie častí technológií riešia dodávatelia technológií. Presné umiestnenie vývodu pre pospojovanie previesť v koordinácii a podľa PD technológie.

2.8. Vonkajšie vplyvy

Protokol o určení vonkajších vplyvov je súčasťou PD SO01 časť D1-4.

2.9. Požiadavky na krytie el. predmetov STN 33 2000-5-51

AD1 - IPX0	AE1 - IP0X	AF1 - IP0X
AD2 - IPX1,IPX2	AE2 - IP3X	AF2 - IP44
AD3 - IPX3	AE3 - IP4X	AF3 - IP44
AD4 - IPX4	AE4 - IP5X	AF4 - IP54
AD5 - IPX5	AE5 - IP6X	
AD6 - IPX6	AE6 - IP6X	
AD7 - IPX7		
AD8 - IPX8		

2.10. Lehoty odborných prehliadok a skúšok

Podľa vyhl. 508/2009, §13 príloha 8 musí byť el. zariadenie podrobené odbornej prehliadke a skúške, ktorá sa periodicky opakuje v lehote 3 rokov pre elektrickú inštaláciu a v lehote 4 rokov pre zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny.

2.11. Kompenzácia účinníka

Vzhľadom na charakter spotrebičov nie je riešená.

2.12. Príkonová bilancia

Osvetlenie:	0,024	kW
SPOLU /INŠTALOVANÝ PRÍKON (Pi):	0,024	kW
Koeficient súčasnosti (β):	1	
SÚČASNÝ PRÍKON (Ps):	0,024	kW

Stupeň dôležitosti napájania el.energiou podľa STN 34 1610: 3.stupeň – nemusia byť zaistiťované zvláštne opatrenia.

3. Popis technického riešenia

Jedna sa o novostavbu dvojpodlažnej materskej školy v zastavanom centre obce. Objekt bude pripojený na všetky inžinierske siete. Zdrojom tepla a teplej vody bude kondenzačný plynový kotol umiestnenom v technickej miestnosti na 2.NP. Zdrojom tepla v budove je plynový kotol v technickej miestnosti na 2NP. Vetranie je navrhované pomocou rekuperačnej jednotky umiestnenej v chodbe na 2NP. Pre potreby ohrevu stravy vo výdajnej kuchynke sa uvažuje s el. teplými pultmi a el. sporákmi.

3.1. Umelé osvetlenie

Jedná sa o orientačné osvetlenie osadené v múriku. Svetidlá budú osadené na dištančnom diely (zateplenie), ktorý bude ukotvený v betónovom múriku. Navrhnuté je osvetlenie LED svetidlami. Svetidlá budú ovládané súmrakovým spínačom a spínacími hodinami v HR. Rozvody sú navrhnuté káblami CYKY v káblovej ryhe v PVC chráničke označené fóliou.

Pred zahájením zemných prác je potrebné vytyčiť existujúce inžinierske siete, aby sa predišlo prípadnému poškodeniu týchto sietí. Uloženie káblov v zemi previesť podľa platných noriem STN.

4. Požiarna bezpečnosť

Konštrukcia stavby je murovaná. Steny sú stupňa horľavosti A – nehorľavé (vyhl.288/2000). Pri použití sadrokartónu ako podhľad je stupeň horľavosti B - neľahko horľavé. Podľa STN 332312 musí byť medzi el. predmetmi a horľavým materiálom tepelno-izolačná podložka hr. 5 mm resp. vzduchová medzera hr. 30 mm. Platí pre el. zariadenia, ktoré nie sú určené pre montáž na horľavé látky. Navrhnuté káble a krabice sú odolné voči šíreniu plameňa.

5. Bezpečnosť pri práci

Pri práci na elektrických zariadeniach treba používať ochranné pomôcky a izolované náradie až do obnaženia živých častí, ktoré musia byť v beznapäťovom stave. Projektované elektrické zariadenia sú nízkeho napätia. Jednoduché el. zariadenia NN môžu samostatne obsluhovať ako aj pracovať na ich častiach pracovníci poučení § 20 vyhl. 508/2009. Overovanie kvalifikácie týchto pracovníkov je potrebné vykonávať v zmysle Vyhl. 508/2009. Rozvádzač musí byť vždy prístupný pre údržbu a obsluhu. Elektrické zariadenia musia byť pred uvedením do prevádzky vybavené všetkými bezpečnostnými tabuľkami predpísanými pre tieto zariadenia. Práce pri zapojovaní káblov prevádzať v beznapäťovom stave na odborne zaistenom pracovisku. Ochrana pred úrazom el. prúdom sa vykoná v zmysle vyššie uvedených podmienok.

6. Odborné prehliadky a odborné skúšky

Montážna organizácia vykoná východiskovú odbornú prehliadku a odbornú skúšku, vydá správu o odbornej prehliadke a odbornej skúške podľa STN 331500 a vyhl. č. 508/2009 § 13, ktorá sa periodicky obnovuje v lehotách podľa uvedenej vyhlášky (príloha 8).

V Prešove, 02/2017

Autor: Ing. Zuzana Žlebčíková
Zodp. projektant: Ing. Rastislav ŽIGRAJ
Osvedčenie číslo: S2015/01335/EIC COO/EZ