TECHNICKÁ SPRÁVA
ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA NN

1.Rozsah projektu

Dokumentácia je vypracovaná v projektovom stupni PpSP a RP. Projekt rieši novú prípojku nn pre MŠ v rozsahu podľa Stavebného zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov v rozsahu podľa vyhl. č. 378/1992. Elektrická prípojka nn začína na svorkách káblovej distribučnej siete v rozpojovacej skrini **RIS č.4**. Odtiaľ pokračuje prívodný kábel nn do elektromerového rozvádzača **ER** umiestneného na verejne prístupnom mieste. Z **ER** sa napojí rozvádzač odberateľa **RH**.

2.Predpisy

Projekt je spracovaný v súlade s planými predpismi a normami STN, EN, IECE, ktoré súvisia s riešenými rozvodmi. Sú to hlavne :STN EN 60445,STN 33 2000-5-51/2010, STN EN 60529,STN 33 1500,STN 33 2000-4-41/2007, STN 33 2000-4-43/2010, STN 33 2000-4-47, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-54, STN 33 2000-6 , STN 33 3320, STN 34 3100.

3.Prúdové a napäťové sústavy

Rozvodná sústava nn : 3+PE+N ≈ 50Hz, 230/400 V, TN-C-S – el prípojka NN

Trojfázová sieť s uzemneným nulovým bodom, kde v prvej časti ochranný vodič plní súčasne funkciu neutrálneho vodiča (PEN) a v druhej časti je rozdelený na samostatný PE a N vodič.

4.Klasifikácia prostredí

Prostredia, v ktorom sú uložené rozvody, sú určené v protokole o určení prostredia podľa STN 33 2000-5-51 a sú vyznačené na samostatnom protokole, ktorý je súčasťou tejto dokumentácie

Krytie elektrických predmetov vzhľadom na určené prostredie bude podľa STN 33 2000-5-51 nasledovné:

-prístroje min. IP 23, vo vonkajšom vyhotovení alebo chránené vhodným krytom,
-rozvádzače min IP 43.

Stavba elektrickej prípojky nn nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

5.Použité mapové prostriedky

Pri spracovaní projektu bola použitá stavebná dokumentácia.

6.Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred dotykom živých častí elektrických predmetov nn je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41/2007:

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41/2007
411 - samočinným odpojením napájania v stanovenom čase. (230 V – 0,4 s)
412 - dvojitá a zosilnená izolácia
415 - doplnková ochrana

7 Určenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Projektované el. zariadenie pri dodržaní súčasných bezpečnostných predpisov a STN a následnej prvej odbornej prehliadky a skúšky, ktorá potvrdí jeho bezpečnosť nebude vykazovať zostatkové nebezpečenstvo.

8. Skratové pomery a výsledky výpočtov, ochrana pred preťažením a skratom

Skratové pomery v elektrickej napájacej sieti sa zistili výpočtom. Podľa výsledkov výpočtu navrhované elektrotechnické zariadenie nn vzhľadom na svoju skratovú odolnosť vyhovuje, to znamená, že skratová bezpečnosť v jednotlivých bodoch elektrickej siete bude vyššia, ako vypočítané hodnoty skratových prúdov. To platí aj s ohľadom na vypínacie charakteristiky istiacich prvkov, prípadne s ohľadom na obmedzovacie charakteristiky poistiek predradených pred chránené prístroje a ostatné prvky elektrického obvodu. Ochrana pred preťažením a skratom je riešená v navrhnutej elektroinštalácii ističmi a poistkami.

9.Použitie el. energie

Vnútorný elektrický rozvod rieši projekt elektroinštalácie. Elektrická energia v objekte sa bude využívať na osvetlenie, pripojenie drobných elektrických spotrebičov a prípravu TÚV. Pripájané zariadenia sú zaradené podľa STN 34 1610 odst. 16 107 do stupňa č. 3 dodávky elektrickej energie a nemusia mať dodávku el. energie zaisťovanú zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

Stupeň dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 odst. 16 107	č. 3
Inštalovaný výkon celkom P_i	70kW
Koeficient súdobosti β	0.6
Výpočtové zaťaženie P_p	35kW
Vypočítaný celkový prúd In	57A
Menovitý prúd istiaceho prvku pred elektromerom	63A
Menovitý prúd istiaceho prvku v skrini RIS	80A/gG

10.Popis riešenia

Napojenie objektu na el. rozvodnú sieť sa navrhuje a bude realizované v súlade s STN 333320 a to elektrickou prípojkou nn z verejnej káblovej distribučnej siete nn, ktorá sa nachádza v blízkosti objektu. Napojenie objektu je zrealizované z rozpojovacej skrine RIS č.4, ktorá bude na voľnej pozícii osadená poistkami 3xPHN000 gG 80A. Z rozpojovacej skrine RIS pokračuje el. prívod celoplastovým káblom CYKY-J 4x35, ktorý prechádza v chráničke FXP50 do elektromerového rozvádzača odberateľa ER (HASMA RE1.0 K402 W 63A prepdpríprava do 80A P0 IP44/20). Elektromerový rozvádzač ER bude umiestnený pri hranici pozemku majiteľa na verejne prístupnom mieste (pozri výkres E-01). Rozvádzač ER navrhnutý v tomto projekte bude osadený súpravou na meranie el. práce vo vysokom a nízkom tarife. Istenie elektromera je navrhnuté trojpólovým ističom PLHT 63B/3. Dvojtarif bude ovládaný HDO, ktorý má predradený istič LSN 2B/1. HDO bude ovládať 1KS blokovacieho relé pre spínanie el. konvektorov 6kW. Od elektromerového rozvádzača ER bude pokračovať silový kábel CYKY-J 4x35mm2 a ovládací kábel CYKY-O 3x1,5mm2 v chráničke FXP/VRM a následne drážkou v stene do hl. rozvádzača odberateľa RH. Pred prípojkovou a elektromerovou skriňou musí byť voľný priestor min. o šírke 0,8m k bezpečnému vykonávaniu obsluhy a prác. Navrhované riešenie je nutné pred stavebným konaním predložiť na posúdenie na príslušný rozvodný závod. Káble sa uložia vo voľnom teréne s krytím min. 70 cm. Uloženie káblov je vyznačené na priečnych rezoch vo výkresovej časti E-01. Káble sa vo voľnom teréne uložia na vrstvu z piesku hr. 10 cm, zasypú sa pieskom hr. 10 cm a zakryjú sa výstražnou fóliou PVC. Pri prípadnom križovaní s komunikáciami a spevnenými plochami, prípadne s ostatnými inžinierskymi sieťami budú sa káble chrániť uložením v chráničke (pozri výkes E-02). Pri ukladaní kábla do výkopu musí byť zachovaný najmenší polomer ohybu 15x vonkajší priemer kábla. Pred zahájením montážnych prác je nutné požiadať správcov jednotlivých IS o ich vytýčenie, aby v priebehu montáže a stavby nedošlo k ich obmedzeniu alebo poškodeniu. Pre vzájomný styk IS platí STN 73 6005:

Kábel nn a kanalizácia: súbeh 0,5m/križovanie 0,3m
Kábel nn a vodovod: súbeh 0,4m/križovanie 0,4m/križovanie cránenné 0,2m
Kábel NN a káblovod: súbeh 0,1m/križovanie 0,3
Kábel NN a oznamovacie obvody nechránenné: súbeh 0,3m/križovanie 0,3
Kábel NN a oznamovacie obvody chránenné: súbeh 0,1m/križovanie 0,1
Kábel NN a plynové potrubie do 0,005Mpa: súbeh 0,4m/križovanie 0,1
Kábel NN a plynové potrubie do 0,35Mpa: súbeh 0,6m/križovanie 0,1
Kábel NN a kábel NN: súbeh 0,05m/križovanie 0,05m

11.Bezpečnostné pokyny

Projektované elektrické zariadenie je nízkeho napätia. Podľa miery ohrozenia je zaradené do skupiny B podľa Príl. č. l Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. a považuje sa za vyhranené technické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia. Z hľadiska bezpečnosti práce je elektrické zariadenie navrhnuté podľa platnej STN 34 3100 a pridružených noriem. Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce pri príprave a pri vykonávaní stavebných práce ustanovuje vyhl. SÚBP a SÚ č. 374/1990 Z.z. Požiadavky na odbornú spôsobilosť/kvalifikáciu/ pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach sú určené vo Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Pri montážnych prácach musia byť dôsledne dodržiavané ustanovenia príslušných noriem, najmä STN 34 3100.O zahájení montážnych prác na elektrickom zariadení musí montážna organizácia upovedomiť príslušný rozvodný závod. Všetky manipulácie v sieti sa vykonajú v dohode a v spolupráci s prevádzkových oddelením RZ. Montáž sa bude realizovať v beznapäťovom stave. Montážna organizácia pre uvedením do prevádzky vykoná východiskovú odbornú prehliadku a skúšku /východiskovú revíziu/ elektrotechnického zariadenia a vyhotoví správu o východiskovej odbornej prehliadke a skúške podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6 a Vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Prehliadky a skúšky el. zariadenia nn počas prevádzky vykonáva prevádzkovateľ v lehotách podľa tabuľky v príl. č. 8 citovanej vyhlášky. Vedúci montážnej skupiny a ostatní pracovníci musia mať vykonané skúšky a predpísanú kvalifikáciu podľa vyhl. ÚBP-SR č. 508/2009 Z.z. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a o bezpečnosti pri práci. Prvú pomoc pri úrazoch je nutné zaistiť prostriedkami a organizačnými opatreniami v súlade s STN 34 3500. Na vonkajšiu stranu dverí nn rozvádzačov sa umiestnia bezpečnostné tabuľky podľa EN 60204-1.

V Dolnom Kubíne dňa 05/2015 **Vypracoval: Ing. Michal MIKULA**