OBSAH :

A. PROJEKTOVÉ PODKLADY

B. ROZSAH PROJEKTU

C. POPIS STROJNÉHO ZARIADENIA A POŽIADAVKY NA MaR

1. Údaje, kde sa začína a končí rozvod
2. Voľba rozvodných sietí
3. Údaje o maximálnej súčasnej spotrebe a prehľad spotrieb v jednotlivých pracovných sústavách rozčlenených podľa napätia
4. Predpisy a normy
5. Druh vonkajších vplyvov
6. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie
7. Zásadné riešenie ochrán proti skratu, preťaženiu a ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
8. Spôsob kompenzácie účinníka
9. Zásady blokovania, ovládania, signalizácie a merania
10. Skratové pomery až po prípojnice rozvádzačov
11. Zásady riešenia z hľadiska bezpečnosti práce a technologických zariadení
12. Technický popis rozvodov
13. Popis systému riadenia a obvodov

A. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Pre vypracovanie projektu boli použité tieto podklady :

- funkčná schéma kotolne
- dispozícia kotolne
- požiadavky spracovateľov strojnej časti
- požiadavky na napojenie zariadení ÚK a TÚV
- katalógy výrobcov prístrojov
- normy a predpisy STN

B. ROZSAH PROJEKTU

Projekt rieši :

- rozvádzač DTK
- napojenie technologických zariadení kotolne
- rozvody PRS
- podružné meranie spotreby elektrickej energie
- ovládacie obvody pre technologické zariadenia
- meranie a reguláciu
- ochranu pred dotykom neživých častí pri poruche a základnú ochranu pred priamym dotykom živých častí

Projekt nerieši :

- napojenie rozvádzača DTK
- vonkajšiu ochranu pred bleskom
- slaboprúdové rozvody
- uzemňovaciu sústavu
- elektrickú požiarnu signalizáciu

Platnosť projektu je vzhľadom na inovačné programy výrobcov obmedzená na 2 roky od dátumu vypracovania.

C. Popis strojného zariadenia a požiadavky na MaR

Strojné zariadenie je nasledovné :

- 2 ks kotol závesný
- Zásobník TÚV
- Rozdelovač a zberač

Podrobný popis zariadenia je uvedený v projekte technológie .

Od merania a regulácie sa požaduje len riešenie poruchovej signalizácie v priestore kotolne a napojenie kotlov a čerpadiel. Riadenie UK a kaskáda kotlov je riešené automatikou kotlov .

1. Údaje, kde sa začína a končí rozvod

1.1 Rozvod riešený týmto projektom začína v rozvádzači DTK a končí napojením jednotlivých technologických zariadení kotolne a zariadení MaR.

2. Voľba rozvodných sietí

2.1 Pre silové obvody je použitá rozvodná sieť :
3/N/PE AC 400/230V 50 Hz, TN-S
1/N/PE AC 230V 50 Hz, TN-S

2.2 Pre ovládacie a signalizačné obvody, MaR je použitá rozvodná sieť :
1/N/PE AC 230V 50 Hz, TN-S
2 AC 24V 50Hz, PELV

3. Údaje o maximálnej súčasnej spotrebe a prehľad spotrieb v jednotlivých pracovných sústavách rozčlenených podľa napätia.

3.1 Pre rozvádzač DTK : P_i = 7,0 kW
P_p = 2,0 kW
Koeficient náročnosti β = 0,3

3.2 Maximálna ročná spotreba pri jednozmennej prevádzke je:
A = 3,3 MWh/rok

4. Predpisy a normy

4.1 PD je spracovaná v súlade s predpismi a STN platnými v čase jej spracovávania. Sú to hlavne :

STN 07 0703	–	Plynové kotolne
STN 33 2000-5-51	–	Elektrické inštalácie budov, časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN EN 60529 (33 0330)	–	Stupeň ochrany krytom (krytie – IP kód)
STN EN 60079-10-1	–	Výbušné atmosféry, časť 10-1: Určovanie priestorov Výbušné plynné atmosféry
STN EN 60079-14	–	Elektrické zariadenia do výbušných plynných atmosfér, časť 14: Elektrické inštalácie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu (okrem baní)
STN 33 2000-4-43	–	Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť, Kapitola 43: Ochrana proti nadprúdom
STN 33 2000-4-473	–	Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť, Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti, oddiel 473: Opatrenia na ochranu pred nadprúdom
STN 33 2000-5-52	–	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení, Elektrické rozvody

STN 33 2000-1	–	Elektrické inštalácie budov časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 33 2000-4-41	–	Elektrické inštalácie budov časť 4: Zaistenie bezpečnosti, Kapitola 41: Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-5-54	–	Elektrické inštalácie budov časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení, Kapitola 54: Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-6	–	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN 33 1500	–	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
STN 33 2030	–	Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny
STN EN 61140	–	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiska pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 12464-1	–	Svetlo a osvetlenie Osvetľovanie pracovísk, časť 1: Vnútorné pracoviská

5. Druh vonkajších vplyvov

5.1 Vonkajšie vplyvy vo vnútorných a vonkajších priestoroch, v ktorých sú uložené jednotlivé trasy rozvodov tohto projektu sú určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý je súčasťou projektu elektroinštalácie.

6. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

6.1 Technologické súbory napojené rozvodom riešeným v tejto PD patria do 3. stupňa dôležitosti dodávky elektrickej energie.

7. Zásadné riešenie ochrán proti skratu, preťaženiu a ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

7.1 Zariadenia a káble sú proti skratu a preťaženiu chránené poistkami a ističmi.

7.2 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom priamym dotykom živých častí je krytmi, izolovaním živých častí a doplnkovou ochranou - prúdovými chráničmi. Doplnková ochrana sa musí zabezpečiť prúdovými chráničmi pre zásuvky s menovitým prúdom menším ako 20A, ktoré sú určené na používanie laikmi a na všeobecné použitie, ako aj vo vonkajších priestoroch pre mobilné zariadenia s menovitým prúdom nepresahujúcim 32A. Prúdové chrániče sú s $\Delta I<30$ mA.

7.3 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri poruche je navrhnutá samočinným odpojením napájania v súlade s STN 33 2000-4-41, čl. 411.3 až 411.6. Maximálny čas odpojenia pri koncových obvodoch do 32A v sieťach TN pre menovité napätie $120 < U_o \leq 230$V, AC je 0,4s. V systémoch TN je dovolený čas odpojenia nepresahujúci 5s v napájacích obvodoch a v obvodoch, nad 32A.
Výpočty impedancií poruchových slučiek od zdroja k miestu poruchy sú vypočítané pomocou programu „Sichr“. Výsledky výpočtov sú uložené u spracovateľa PD a na požiadanie budú predložené.

7.4 Ochrana pred zásahom živých a neživých častí pre malé napätie PELV.

8. Spôsob kompenzácie účinníka

8.1 Kompenzácia účinníka nie je predmetom riešenia tejto PD.

9. Zásady ovládania, blokovania, signalizácie a merania

9.1 Prívodný istič v rozvádzači DTK je možné odpojiť od napätia tlačidlom SBHC1 – „HLAVNÝ VYPÍNAČ“ na dverách rozvádzača DTK.

9.2 Motory čerpadiel riešené v tomto projekte budú v prevádzkovom režime ovládané automaticky pomocou signálov z nadradenej automatiky kotlov. Voľba režimu automaticky alebo ručne, je prepínačmi Aut. – 0 – Ruč. s nulovou polohou umiestnenými na dverách rozvádzača DTK. Ručná prevádzka sa používa pri revíziách, opravách a skúškach v kotolni, alebo pri poruche riadiaceho systému. Chod motorov je opticky signalizovaný na dverách rozvádzača DTK.

9.3 Kotle sú pripájané na napätie ručne pomocou príslušných prepínačov SA... na dverách DTK. V prípade potreby sa kotle dajú havarijne vypnúť tlačidlom SBH1 umiestneným na dverách rozvádzača DTK. Havarijné vypnutie je možné aj od MaR pri úniku plynu. Odblokovať kotle je možné tlačidlom SB1 umiestneným na dverách rozvádzača DTK, alebo potvrdením poruchy v riadiacom systéme.

9.4 Meranie spotreby elektrickej energie je v rozvádzači DTK trojfázovým elektromerom pre priame meranie.

10. Skratové pomery až po prípojnice rozvádzačov

10.1 V zmysle platných STN bude rozvádzač vyhotovený s náplňou zohľadňujúcou dané skratové pomery. Návrh je urobený tak, aby rozvádzač svojím vyhotovením a vnútornou náplňou vyhovoval daným skratovým pomerom. Prístroje v rozvádzači zabezpečia spoľahlivé odopnutie skratových prúdov bez hrozby mechanického alebo tepelného poškodenia prístrojovej náplne.

10.2 Skratový prúd I_k“ pre rozvádzač DTK riešený v tomto projekte neprekročí hodnotu 10kA.

11. Zásady riešenia z hľadiska bezpečnosti práce a technologických zariadení

11.1 Rozvádzač je umiestnený v prostredí so základnými vonkajšími vplyvmi. Pred rozvádzačom musí byť voľný priestor min. 1200 mm. Krytie rozvádzača je IP40, pri otvorených dverách IP20. Dvere rozvádzača, skrinky, kryty a veká elektrických zariadení, umožňujúce prístup k živým alebo pohybujúcim sa častiam, musia byť dostatočne pevné a upevnené tak, aby ich bolo možné otvoriť len pomocou nástroja alebo kľúča, pokiaľ nie je možné zamedziť iným spôsobom prístup ku zariadeniam a zaistiť bezpečnosť osôb.

11.2 Obsluhu elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., minimálne § č. 20.

11.3 Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a revíziu elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

11.4 Údržbu, rekonštrukciu a montáž elektrozariadení môžu vykonávať len pracovníci s kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., § č. 21 až 24. Pri zistení porúch sa volia také opatrenia, ktoré zaistia požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického zariadenia. Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá elektrotechnickým normám.

11.5 Osoby poverené obsluhou elektrického zariadenia musia preukázať znalosti :
- z prevádzkových a bezpečnostných predpisov pre obsluhu zvereného zariadenia, najmä jeho zapínania, kontrolu chodu a vypínania, o čom musí byť urobený zápis
- o opatreniach, ktoré je potrebné vykonať, keď nastane únik nebezpečnej látky, pri havárii a pod.
- o protipožiarnych opatreniach
- o opatreniach pri úrazoch, o prvej pomoci a pod.
- o spôsobe a postupe pri hlásení porúch na zverenom zariadení

11.6 Elektrické zariadenia riešené v tomto projekte sú podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., časť III. vyhradené technické zariadenie elektrické, patriace do skupiny "B".

11.7 Neodstrániteľné nebezpečenstvá od elektrických zariadení pri práci na zariadeniach s nekrytými živými časťami sú eliminované použitím ochranných pomôcok.

11.8 Súčasťou dodávky podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. musí byť sprievodná dokumentácia, ktorá musí obsahovať:

a) identifikačné údaje výrobcu resp. dodávateľa, základné údaje o zariadení

b) pokyny pre prevádzku, údržbu a obsluhu jednotlivých zariadení obsahujúce :
- prípustný spôsob použitia
- návod na obsluhu, údržbu, prehliadky, skúšky
- požiadavky na vedenie prevádzkovej dokumentácie
- požiadavky na odbornú spôsobilosť
- návod na montáž, vyskúšanie a podmienky uvedenia do prevádzky

c) preberacie dokumenty :
- východzia revízia
- projekt skutočného vyhotovenia
- osvedčenie o elektrických zariadeniach

11.9 Prevádzkovateľ je povinný pred začatím prevádzky a počas nej zabezpečiť vykonávanie odborných prehliadok a skúšok elektrického zariadenia podľa § č.13 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z. a STN 33 1500, zmena 1/2007 tab.1. Odborné prehliadky alebo skúšky vykonáva pracovník s odbornou spôsobilosťou podľa § č.24 v lehotách podľa druhu priestoru podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., a vonkajších vplyvov podľa STN 33 1500.
Dodávateľ elektroinštalácie je povinný pred začatím prevádzky vykonať východziu revíziu elektrického zariadenia, prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť následne vykonávanie pravidelných revízii podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6.

11.10 Nakladanie s odpadmi - So vzniknutým odpadom sa bude zaobchádzať v zmysle „Zákona 79/2015 zo 17.3.2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhlášky MŽPSR 310/2013 o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch“, ktoré upravujú povinnosti a práva pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi. Dodávateľ montážnych prác zabezpečí zneškodnenie vzniknutých odpadov prostredníctvom oprávnenej organizácie. Elektronický odpad je nutné zneškodniť prostredníctvom organizácie s autorizáciou v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

11.11 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození projektovanej stavby - V zmysle zákona č. 124/06 Z. z. sa v tejto projektovanej stavbe elektrických rozvodných zariadení môžu vyskytnúť nasledovné neodstraniteľné nebezpečenstvá a ohrozenia:

1) úraz osôb elektrickým prúdom do 1000V
2) úraz osôb ich pádom
3) úraz osôb pošmyknutím sa
4) úraz osôb nedostatočne zabezpečeným pracoviskom
5) úraz osôb nesprávne zabezpečeným pracoviskom
6) úraz osôb pádom rôznych predmetov z výšky
7) úraz osôb použitím nesprávnych pracovných a technologických pomôcok a postupov
8) úraz osôb použitím nesprávnych pracovných a ochranných pomôcok
9) úraz osôb nepoužitím správnych pracovných a technologických pomôcok a postupov
10) úraz osôb nepoužitím správnych pracovných a ochranných pomôcok
11) úraz osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a technologických pomôcok a postupov
12) úraz osôb nesprávnym použitím správnych a predpísaných pracovných a ochranných pomôcok
13) úraz osôb indukciou napätia z iných zdrojov
14) úraz osôb nerešpektovaním zostatkového náboja kondenzátorov

11.12 Pretože neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia sa nedajú úplne vylúčiť, ich obmedzenie alebo zníženie sa dosiahne nasledovnými spôsobmi:

1) realizovaním stavby podľa tejto PD a v nej uvádzaných STN
2) dodržiavaním bezpečnostných predpisov vyplývajúcich z platných zákonov

3) použitím len schválených a certifikovaných výrobkov, materiálov a zariadení s príslušnými atestmi – zhodou s CE
4) použitím len schválených technologických postupov od výrobcov osadzovaných materiálov a zariadení
5) dodržiavaním schválených montážnych predpisov montážnej organizácie prevádzajúcej montážne práce
6) realizovanie stavby kvalifikovanými pracovníkmi v zmysle vyhl. č. 508/2009 Z. z.
7) dodržiavaním prevádzkových predpisov prevádzkovateľa projektovaného diela
8) vypracovaním prvej a pravidelných revízií a odstránením prípadných závad
9) použitím správnych OOP, pracovných pomôcok a pracovných postupov
10) vykonaním 1. úradnej skúšky a opakovanými úradnými skúškami, pokiaľ sú vyžadované príslušnými predpismi

12. Technický popis rozvodov

12.1 Rozvádzač DTK je umiestnený v objekte podľa dispozície. Prívodný kábel do rozvádzača DTK bude zaústený zhora. Vývody z rozvádzača DTK budú hore. V rozvádzači DTK je umiestnená kombinovaná prepäťová ochrana pre LPS1 typu1+2 – staré značenie „B+C“ s bleskovým impulzným prúdom (10/350 µs)/pól I_{imp} = 25kA. Ochranná svorka rozvádzača sa spojí s uzemňovacou sústavou cez hlavnú uzemňovaciu svorku.

12.2 Elektroinštalácia je navrhnutá celoplastovými káblami s požiarnotechnickými vlastnosťami $B2_{ca}$ (CYKY, JYTY).

12.3 Káble budú vedené v káblových žľaboch v trasách podľa dispozície. V miestach s možnosťou mechanického poškodenia budú káble uložené v rúrkach. Káble MaR sú vedené samostatne.

12.4 K hlavnej uzemňovacej svorke v kotolni sa pripoja potrubia, nádrže, kotle a iné kovové časti, a tiež žľaby. Je to z dôvodu ochrany pred účinkom indukovaného náboja od atmosférickej elektriny a tiež pred účinkom elektrostatického náboja. Pre pospájanie sa použije vodič CY 6 mm^2 zelenožltý. Na hlavnú uzemňovaciu svorku je potrebné pripojiť vodiče na ochranné pospájanie a ochranné vodiče. Hlavná uzemňovacia svorka bude pripojená k uzemňovacej sústave objektu pomocou FeZn Φ 8mm cez hlavnú uzemňovaciu svorku riešenú v projekte elektroinštalácie. Na hlavné pospájanie objektu sa pripojí aj plynové potrubie. Napojenie plynového potrubia sa urobí pomocou skrutkovaného spoja za použitia vejárových podložiek, ktoré musia byť aspoň na dvoch priečne uložených skrutkách prírubového spoja.

12.5 Elektrické zariadenia, poprípade elektrické predmety musia byť pred začatím prevádzky vybavené bezpečnostnými tabuľkami a nápismi pre tieto zariadenia podľa príslušných zriaďovacích alebo predmetných noriem.

12.6 Minimálne krytie všetkých zariadení musí byť v súlade s vonkajšími vplyvmi v daných priestoroch, taktiež pri realizácii je potrebné dodržať tesnosť rozvodnej siete v každom priestore tak, aby vyhovovala daným vonkajším vplyvom podľa platných STN.

12.7 Súčasťou dodávky celého zariadenia navrhovanej technológie budú atesty potvrdzujúce vhodnosť použitia zariadenia do určeného prostredia.

12.8 Vyhotovenie elektromontážnych prác musí zodpovedať platným bezpečnostným a prevádzkovým predpisom, použitý materiál platným normám. U výrobkov podliehajúcich povinnej certifikácii dodávateľ preukáže ich schválenie kópiou certifikátu príslušnej štátnej skúšobne.

13. Popis systému riadenia

Kotlová regulácia :

Popis :

Pomocou kotlovej regulácie a kaskádneho radiča sa reguluje ekvitermická regulácia UK a TÚV.

Oživenie a nastavenie regulácie – podľa dodáných návodov na obsluhu.

Poruchová signalizácia

Výstup : - Húkačka (prípadne svetelná signalizácia)

Vstupy :
- Teplota v priestore kotolne
- Zaplavenie kotolne
- Únik plynu I. a II. Stupeň
- Min . tlak v systéme
- Porucha od doplňovacieho zariadenia
- Porucha od kaskádneho radiča
- Maximálna teplota na výstupe TÚV
- Potvrdenie poruchy

Popis :

Pri jednotlivých poruchových stavoch (zaplavenie kotolne , max. teplota v kotolni , min. tlak , únik plynu, max. teplota na výstupe TÚV a pri poruche doplňovacieho zariadenia a kaskádneho radiča) bude signalizovaná porucha.

Pri funkčnej skúšky kotolne je potrebné odskúšať všetky havarijné stavy.

ZOZNAM DOKUMENTÁCIE

TEXTOVÁ ČASŤ		**A4**
Technická správa		
Špecifikácia zariadení a materiálu		
Zoznam káblov		
VÝKRESOVÁ ČASŤ		
Rozvádzač DTK	01	17
Funkčná schéma kotolne	02	4
Pôdorys 1.pp	03	2

TECHNICKÁ SPRÁVA

Predmetom PD v stupni pre stavebné povolenie je napojenie objektu ZOS Trnava na Coburgovej ulici č. 26 a 28 v Trnave.

Projektové podklady :

- kópia katastrálnej mapy 1:1000 a situácia širších vzťahov 1:10 000
- overenie skutkového stavu na tvári miesta
- projektová dokumentácia obsahuje všetky náležitosti podľa vyhlášky č.43/90 Zbierky o dokumentácii stavieb. Je v súlade s predpismi a STN platnými v čase spracovania, najmä:
  - STN 33 3320 - Elektrické prípojky
  - STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie budov - Bezpečnosť - Ochrana pred úrazom el. prúdom
  - STN 33 2000-4-43 - Elektrické zariadenia - Bezpečnosť - Ochrana proti nadprúdom
  - STN 33 2000-5-52 - Elektrické inšt.budov – Výber a stavba el.zariadení - Elektrické rozvody
  - STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie budov – Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče

Projekt rieši :

- demontáž existujúcich odberných miest na Coburgovej 26 a 28
- Napojenie nového odberného miesta na Coburgovej 26 a 28
- presmerovanie existujúcich NN káblov

Projekt nerieši :

- odberné miesto na Coburgovej 24 a 32

Základné technické údaje – vyhradené technické zariadenie elektrické, skupiny „B“:

Rozvodná sieť : 3 PEN AC 50Hz, 230/400V; TN-C

Ochrana pred zásahom el.prúdom podľa STN 33 2000-4-41 :
Ochranné opatrenie - samočinné odpojenie napájania v sieti TN

- základná ochrana : izolácia živých častí, zábrany alebo kryty
- ochrana pri poruche : ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie samočinné odpojenie pri poruche

Vonkajšie vplyvy podľa STN 33 2000-5-51:
VI – vonkajšie priestory (podľa STN 33 0300 – prostredie vonkajšie – 411)

podmienky prostredia : AA3-AA4, AB3-AB5, AC1, AD3, AE3, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ3, AS1, AT1, AU2
využitie : BA1, BB2, BC3, BD1
druh stavby : CA1, CB1

Dodávka el. energie : 3.stupňa v zmysle STN 34 1610

Coburgova 26 a 28 :
Inštalovaný výkon : Pi = 50 kW
Koeficient súčasnosti : β = 0,5
Celkový príkon : $\mathbf{P_{S\,(MRK)}}$ **= 25 kW**

Popis technického riešenia :

V rámci rekonštrukcie budovy na Coburgovej 26 a 28 v Trnave dôjde k zmene využitia stavby a je potrebné tento objekt napojiť samostatne meranou NN prípojku.

Existujúce odberné miesta (elektromerové rozvádzače) na Coburgovej 26 a 28 je potrebné odhlásiť z odberu a následne po demontáži elektromera ich demontovať v rámci demontáže elektroinštalácie.

Na adrese Coburgova 26 a 28 sa nachádzajú poistkové istiace skrine č. 1093 a 1096, ktoré sa demontujú bez náhrady. Napojenie a existujúce vývody z týchto PRIS sa presmerujú do

existujúcej PRIS č. 2592.

PRIS č. 1095 na Coburgovej č. 24 sa ponechá.

PRIS č. 2592 na Coburgovej č. 28 sa ponechá.

Existujúca PRIS č. 1095, ktorá je napojená z PRIS č. 1096 (určená na demontáž) sa v mieste PRIS 1096 odpojí a NN spojkou napojí novým káblom NAYY-J 4x25 z PRIS č. 2592. Prívodné poistky sa vymenia za skratovací prepoj ZP1.

Vývody z PRIS 1093 a 1095 (určené na demontáž) sa odpoja a NN spojkami napoja z existujúcej PRIS č. 2592.

Nový odber na Coburgovej 28 (pre 26 a 28) sa napojí z existujúcej PRIS 2592. Nový elektromerový rozvádzač sa napojí káblom NAYY-J 4x25. Nový elektromerový rozvádzač bude umiestnený vedľa existujúcej PRIS 2592. Bude typ : HASMA RE 2.0 F403 50A P0

Nové a presmerované káble sa uložia do zeme do výkopu hĺbky 80cm do pieskového lôžka a budú chránené mechanicky krycími doskami a výstražnou fóliou.

Pri križovaní prekladaných NN vedení je potrebné káble uložiť do chráničiek.

Likvidácia odpadu :

Likvidáciu vzniknutého odpadu na predmetnej stavbe zabezpečí dodávateľ stavebnomontážnych prác. Pri nakladaní s odpadmi je povinný rešpektovať zákon č.79/2015 Z.z. o odpadoch a vyhlášku 310/2016 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

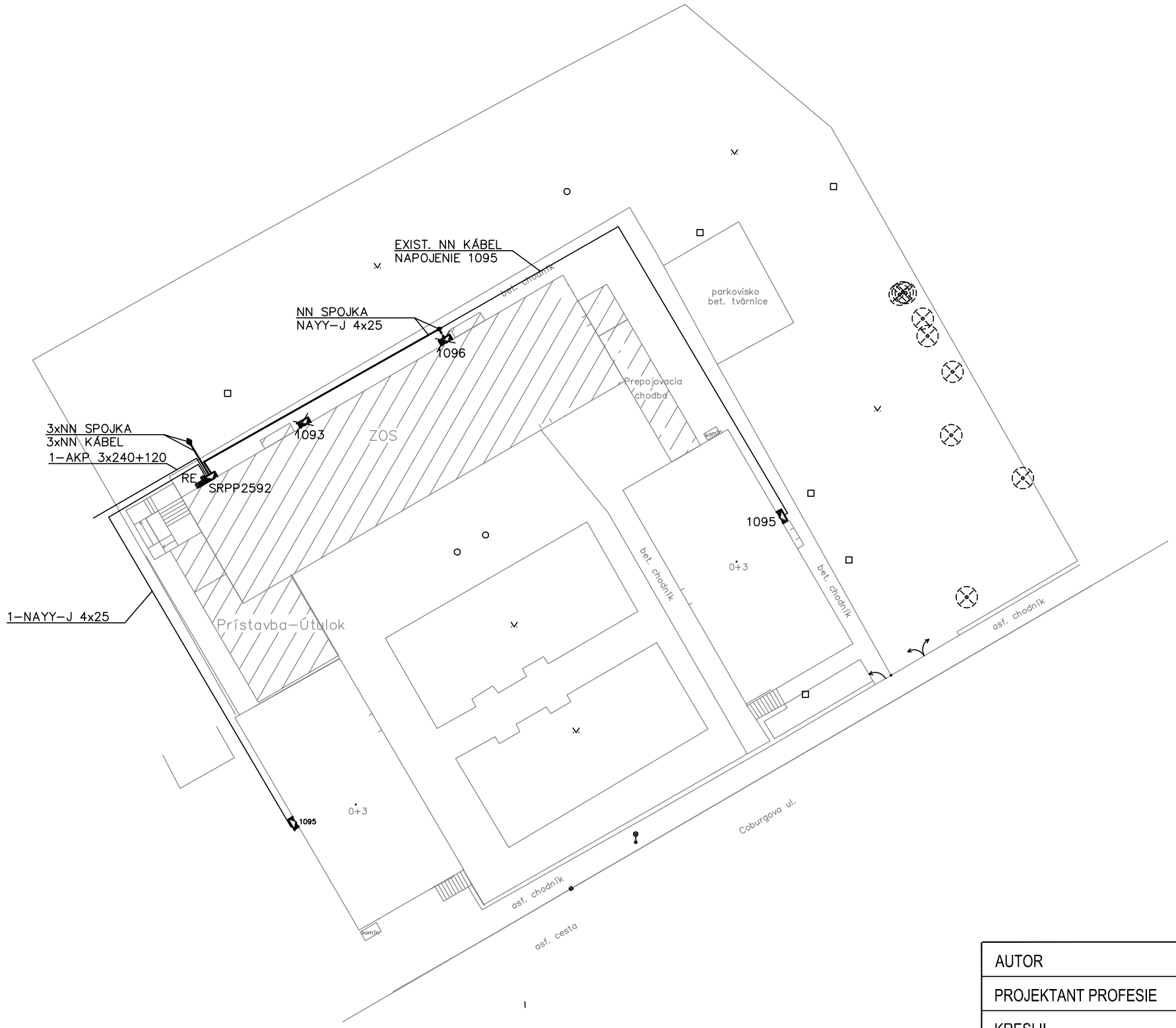
Bezpečnosť práce a ochrana zdravia :

Ochrana a bezpečnosť pri práci sa zabezpečí:

- dodržiavaním bezpeč. predpisov pri práci na el. zariadeniach v zmysle STN 34 3100

V Košiciach : 05.2017

Vypracoval : Ing. Norbert HORVÁTH
č.osv.:0026 IKO 1999 EZ P A E2
SKSI 6262*I4



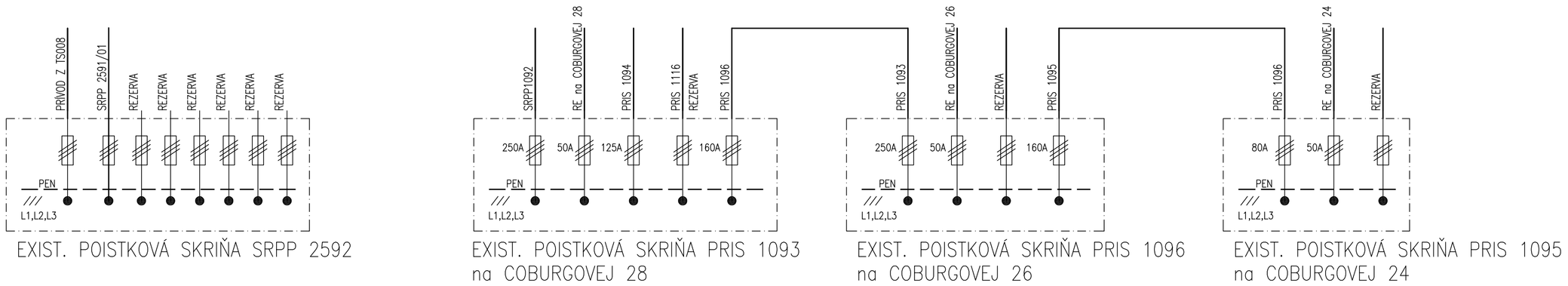
AUTOR	Ing.arch. G. FUKATSCHOVÁ	
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH	
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH	
INVESTOR	Mesto Trnava	
STAVBA	Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave - PD Coburgova ulica Trnava, k.u. Trnava časť : NN Prípojka	
OBSAH VÝKRESU	SITUÁCIA	MIERKA 1:200 č.v. E/1

NH PARTNER

DÁTUM	MÁJ 2017
STUPEŇ	DSP
FORMÁT	4xA4
PROFESIA	ELEKTRO

Kopírovanie a akékoľvek zmeny v tejto projektovej dokumentácie je možné realizovať len so súhlasom projektanta stavby!!!!

SCHÉMA EXISTUJÚCEHO STAVU



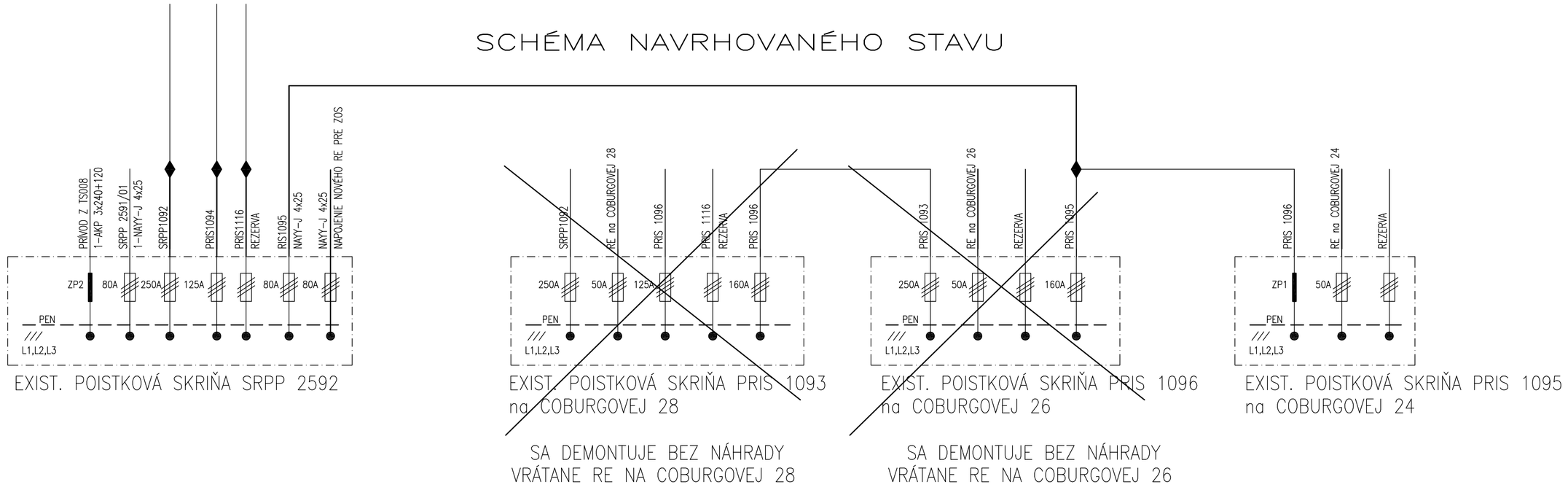
ROZVODNÝ SYSTÉM: 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN–C

OCHRANNÉ OPATRENIA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM:

ZÁKLADNÁ OCHRANA – IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASTI, KRYTMI,

– SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA V SIETI TN,

SCHÉMA NAVRHOVANÉHO STAVU



AUTOR	Ing.arch. G. FUKATSCHOVÁ	NH PARTNER
PROJEKTANT PROFESIE	ING. NORBERT HORVÁTH	
KRESLIL	ING. NORBERT HORVÁTH	
INVESTOR	Mesto Trnava	
STAVBA	Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave - PD Coburgova ulica Trnava, k.u. Trnava Časť : NN Prípojka	DÁTUM: MÁJ 2017 STUPEŇ: DSP FORMÁT: 4xA4
OBSAH VÝKRESU: SCHÉMA	MIERKA: ––– / č.v. E/2	PROFESIA: ELEKTRO

Kopírovanie a akékoľvek zmeny v tejto projektovej dokumentácie je možné realizovať len so súhlasom projektanta stavby!!!!

Marsy s.r.o.

Marsy s.r.o., 9.mája 46, 974 01 Banská Bystrica
tel.č/fax. č.: 048/414 80 41, e-mail: marsy@marsy.sk

REALIZAČNÝ PROJEKT

PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU MERANIE A REGULÁCIA

Stavba	:	Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave, Coburgova ulica Trnava, k.u. Trnava
Objekt	:	SO-01 PLYNOVÁ KOTOLŇA
Vypracoval	:	Ing. Gregor, Ostrihoň, Malová
Zodp.proj.	:	Ing. Holos
Dátum	:	03/2017
Zák.číslo	:	17028

Ing. Ján HOLOS
autorizovaný stavebný inžinier
2188 * A * 5-3
Technická, technologická a energetická vybavenie stavieb

Číslo paré:

Marsy s.r.o.

Marsy s.r.o., 9.mája 46, 974 01 Banská Bystrica
tel.č/fax. č.: 048/414 80 41, e-mail: marsy@marsy.sk

REALIZAČNÝ PROJEKT

PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU MERANIE A REGULÁCIA

ŠPECIFIKÁCIA ZARIADENÍ A MATERIÁLU

Stavba	:	Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave, Coburgova ulica Trnava, k.u. Trnava
Objekt	:	SO-01 PLYNOVÁ KOTOLŇA
Vypracoval	:	Ing. Gregor, Ostrihoň, Malová
Zodp.proj.	:	Ing. Holos
Dátum	:	03/2017
Zák.číslo	:	17028

Ing. Ján HOLOS
autorizovaný stavebný inžinier
Technická, technologické a energetické vybavenie stavieb
2188 * A * 5_3

Číslo paré:

Marsy s.r.o.

Marsy s.r.o., 9.mája 46, 974 01 Banská Bystrica
tel.č/fax. č.: 048/414 80 41, e-mail: marsy@marsy.sk

REALIZAČNÝ PROJEKT

PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU MERANIE A REGULÁCIA

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba	:	Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave, Coburgova ulica Trnava, k.u. Trnava
Objekt	:	SO-01 PLYNOVÁ KOTOLŇA
Vypracoval	:	Ing. Gregor, Ostrihoň, Malová
Zodp.proj.	:	Ing. Holos
Dátum	:	03/2017
Zák.číslo	:	17028

Ing. Ján HOLOS autorizovaný stavebný inžinier 2188 * A * 5-3 Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb

Číslo paré:

Marsy s.r.o.

Marsy s.r.o., 9.mája 46, 974 01 Banská Bystrica
tel.č/fax. č.: 048/414 80 41, e-mail: marsy@marsy.sk

REALIZAČNÝ PROJEKT

PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU MERANIE A REGULÁCIA

ZOZNAM KÁBLOV

Stavba	:	Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave, Coburgova ulica Trnava, k.u. Trnava
Objekt	:	SO-01 PLYNOVÁ KOTOLŇA
Vypracoval	:	Ing. Gregor, Ostrihoň, Malová
Zodp.proj.	:	Ing. Holos
Dátum	:	03/2017
Zák.číslo	:	17028

Ing. Ján HOLOS autorizovaný stavebný inžinier 2188 * A * 5-3 Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb

Číslo paré:

Marsy s.r.o.

Marsy s.r.o., 9.mája 46, 974 01 Banská Bystrica
tel.č/fax. č.: 048/414 80 41, e-mail: marsy@marsy.sk

REALIZAČNÝ PROJEKT

PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU MERANIE A REGULÁCIA

ROZPOČET

Stavba	:	Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave, Coburgova ulica Trnava, k.u. Trnava
Objekt	:	SO-01 PLYNOVÁ KOTOLŇA
Vypracoval	:	Ing. Gregor, Ostrihoň, Malová
Zodp.proj.	:	Ing. Holos
Dátum	:	03/2017
Zák.číslo	:	17028

Ing. Ján HOLOS autorizovaný stavebný inžinier Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb 2188 * A * 5-3

Číslo paré:

MARSY spol. s r.o.

MARSY spol. s r. o.

9. mája 46
974 01 Banská Bystrica
Tel.: +421 48 41 48 041

Objekt : S. O. 01

Stavba : Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave - PD, Coburgova ulica, Trnav

Zákazkové číslo : 17028

Číslo výkresu : 01

Rozvodné siete : 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S
1/N/PE AC 230V, 50Hz, TN-S
2 AC 24V, 50Hz, PELV

Rozvádzač : DTK
Rozmery [šxvxh] : 800x1200x300
Krytie pri uzatv. dverách : IP40
Krytie pri otvor. dverách : IP20
Typ : Rozvádzač

Prívod : Zhora
Vývody : Hore

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche : Samočinným odpojením napájania hlavné pospájanie

Základná ochrana pred zásahom elektrickým prúdom : Izolovanim živých častí, krytmi, doplnkovou ochranou-prúdovými chráničmi

Ochrana pred zásahom el. prúdom malým napätím : PELV

Príkony : Pi=7,0kW
Pp=2,0kW

Začiatok projektu : 01.03.2017
Zodpovedný projektant : Ing. Holos
Posledná zmena : 02.03.2017
Vypracoval : TOM

Ing. Ján HOLOS autorizovaný stavebný inžinier Technická, technologická a ekonomická vybavenie stavieb 2188 * A * 5-3

Posledná strana : 17
Počet strán : 17

MARSY spol. s r.o.	Názov akcie: Plynová kotolňa ZOS Trnava	Názov strany: Titulka	Zákaz. číslo: 17028	Rozvádzač: DTK	Dátum: 01.03.2017	Tlačené: 02.03.2017	Strana: 1

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA
PRE REALIZÁCIU STAVBY

Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave - PD

ČASŤ ARCHITEKTÚRA

NÁZOV STAVBY:	Komplexná rekonštrukcia ZOS, Coburgova v Trnave - PD
MIESTO STAVBY:	Coburgova ul., Trnava, k.ú. Trnava
INVESTOR:	Mesto Trnava Hlavná 1 917 71 Trnava
ZODP.PROJEKTANT:	Ing.arch. G.Fukatschová
VYPRACOVAL:	Ing.arch. G.Fukatschová Ateliér Modulor Bratislava s.r.o., Štefánikova 29, 811 05 Bratislava 1
DÁTUM ZÁKAZKY:	01/2017

ZOZNAM KÁBLOV

P.č.	Označenie kábla	Typ kábla	Dĺžka	Odkiaľ	Kam	Poznamka
			DTK			
1	WL K1	CYKY-J 3x1,5	14	DTK	K1	Kotol
2	WL K2	CYKY-J 3x1,5	15	DTK	K2	Kotol
3	WL KR1	H05VV-F 3x1,5	15	DTK	KR1	Kaskádny radič
4	WK 01	J-Y(St)Y 2x2x0,8	5	K1	K2	Komunikácia
5	WK 02	J-Y(St)Y 2x2x0,8	5	K2	KR1	Komunikácia
6	WS 1.01	JYTY-O 2x1	30	KR1	1.01	Teplota vonkajšia
7	WS 1.02A	JYTY-O 2x1	10	KR1	1.02A	Teplota na výstupe ÚK
8	WS 1.02B	JYTY-O 2x1	10	KR1	1.02B	Teplota na výstupe ÚK
9	WS 1.02C	JYTY-O 2x1	11	KR1	1.02C	Teplota na výstupe ÚK
10	WS 2.01	JYTY-O 2x1	9	KR1	2.01	Teplota na spoločnom výstupe ÚK
11	WS 3.01	JYTY-O 2x1	15	KR1	3.01	Teplota v zásobnej nádrži
12	WS 1.03A	CYKY-J 5x1,5	10	KR1	1.03A	Regulačný ventil ÚK
13	WS 1.03B	CYKY-J 5x1,5	10	KR1	1.03B	Regulačný ventil ÚK
14	WS 1.03C	CYKY-J 5x1,5	11	KR1	1.03C	Regulačný ventil ÚK
15	WS M9	CYKY-O 2x1,5	15	DTK	KR1	Kaskádny radič
16	WS M10	CYKY-O 2x1,5	15	DTK	KR1	Kaskádny radič
17	WS M11	CYKY-O 2x1,5	15	DTK	KR1	Kaskádny radič
18	WS M12	CYKY-O 2x1,5	15	DTK	KR1	Kaskádny radič
19	WS M13	CYKY-O 2x1,5	15	DTK	KR1	Kaskádny radič
20	WL M9	CYKY-J 3x1,5	17	DTK	M9	Obehové čerpadlo ÚK
21	WL M10	CYKY-J 3x1,5	18	DTK	M10	Obehové čerpadlo ÚK
22	WL M11	CYKY-J 3x1,5	18	DTK	M11	Obehové čerpadlo ÚK
23	WL M12	CYKY-J 3x1,5	19	DTK	M12	Obehové čerpadlo TÚV
24	WL M13	CYKY-J 3x1,5	20	DTK	M13	Cirkulačné čerpadlo TÚV
25	WL DZ1	CYKY-J 3x2,5	10	DTK	DZ1	Doplňovacie zariadenie
26	WL VD1	CYKY-J 3x1,5	10	DTK	VD1	Vodomer
27	WL Z1	CYKY-J 3x2,5	11	DTK	Z1	Zásuvka
28	WL XS1	CYKY-J 5x2,5	11	DTK	XS1	Zásuvka
29	WL 101	CYKY-J 3x1,5	5	DTK	4.09	Húkačka
30	WS 102	JYTY-O 2x1	5	DTK	4.01	Max.teplota v priestore kotolne
31	WS 103	JYTY-O 2x1	10	DTK	4.06	Minimálny havárijný tlak v systéme
32	WS 104	JYTY-O 2x1	10	DTK	DZ1	Doplňovacie zariadenie
33	WS 105	CYKY-O 2x1,5	5	DTK	4.02	Zaplavenie priestoru kotolne
34	WS 106	JYTY-O 2x1	15	DTK	KR1	Kaskádny radič
35	WS 107	JYTY-O 4x1	14	DTK	4.04	Únik CH4
36	WS 108	JYTY-O 4x1	15	DTK	4.05	Únik CO
37	WS 109	JYTY-O 2x1	20	DTK	4.11	Maximálna teplota TÚV