



INSTALACJE SANITARNE
projektowanie, nadzór
mgr inż. Andrzej Wasiluk
21-500 Biała Podlaska, ul. Ogrodowa 20
tel. fax. (83) 343-80-85
tel. kom. 883 77 88 75
e-mail: andrzej.wasiluk@interia.pl

EGZ. NR **1/6**

FAZA: **PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

OBIEKT: **Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody
na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym.**
Instalacje elektryczne wewnętrzne i oświetlenia terenu

OBIEKT KATEGORII XXVI

INWESTOR	Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej im. Dzieci Warszawy w Dziekanowie Leśnym Dziekanów Leśny, ul. Marii Konopnickiej 65 05-092 Łomianki		
ADRES OBIEKTU	m. Dziekanów Leśny, gm. Łomianki, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie		
NR DZIAŁKI	2/262 , obręb 0004 Dziekanów Leśny jedn. ewid. 143205_5 gm. Łomianki,	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. / SPEC.	BRANŻA	PODPIS
PROJETOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Majchrzak	581/BP/91 w spec. instal.-inż.	elektryczna	

Biała Podlaska, 18.01.2019r

Łącznie stron; 27

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Zawartość opracowania	2

CZEŚĆ PRAWNA

Uprawnienia projektowe	3
Zaświadczenia z Izby Inżynierów	5
Oświadczenie projektanta	6

CZEŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny	7
2. Obliczenia techniczne	11
3. BIOZ	16

CZEŚĆ GRAFICZNA

Rys. E1 Projekt zagospodarowania terenu	19
Rys. E2 Schemat zasilania	20
Rys. E3 Widok rozdzielni RG	21
Rys. E4 Rzut przyziemia - Włz	22
Rys. E5 Rzut przyziemia – oświetlenie	23
Rys. E6 Rzut przyziemia – gniazda wtykowe	24
Rys. E7 Rzut przyziemia – wentylacja	25
Rys. E8 Rzut przyziemia – listwy kablowe	26
Rys. E9 Rzut przyziemia – instalacje wyrównawcze	27

CZEŚĆ PRAWNA

BIURO PROJEKTOWE

BIURO PROJEKTOWE

BIURO PROJEKTOWE

BIURO PROJEKTOWE

Biała Podlaska dnia 21.01. 19 91 r.

581/BP/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4, u. 2, § 7, i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

s.ę. ze: Obywatel KRZYSZTOF MAJC HRZAK
(imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony: data 21 lipca 19 49 r. w Kaliszu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych — obejmujących instalacje
elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje
i urządzenia elektroenergetyczne
(zakres specjalności zawodowej)

Wskazanie: MA-BUA/11 22 008 221.

BN-11 11-44 22.000

Obywatel: ~~xxx~~ KRZYSZTOF MAJCHRZAK _____ 1951 urodzonym, x x x x
(data i adres)

- sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni.

Otrzymuje :

- 1) K.Majchrzak zam.
Biała Podl.ul.Łukaszyńska 25/54,
- 2) a/a.

Autonominacja Wojewody
[Signature]
JANUSZ KUCIŃSKI
DIREKTOR WYDZIAŁU GOSPODARKI
PRZESTRZENNEJ

(wzrost i pierścionek)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-PLG-MBA-I1Q *

Pan Krzysztof Majchrzak o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2767/01

adres zamieszkania Ciołkosza 2, 21-500 Biała Podlaska

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-03 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Biała Podlaska , 18 styczeń 2019r.

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Majchrzak
upr. proj. 581/BP/91
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierska
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Członek LOIIB zarejestrowany
pod nr LUB/PLG-MBA11Q

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r., poz. 1202), oświadczam, że dokumentacja projektowa:

PROJEKT BUDOWLANY

Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym.

zlokalizowany: dz. nr: 2/262, obręb 0004 Dziekanów Leśny, jedn. ewid. 143205_5 gm. Łomianki, m. Dziekanów Leśny, gm. Łomianki, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
/podpis Projektanta, pieczęćka/

1. Część opisowa

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia branżowe,
- Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowania,
- Wizja lokalna,
- Projekt architektoniczno – konstrukcyjny budynku stacji uzdatniania wody,
- Projekt technologiczny stacji uzdatniania wody,
- Instrukcje, karty katalogowe, karty informacyjne zawierające dane techniczne i warunki montażu stosowanych urządzeń.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany remontu instalacji elektrycznej w budynku ujęcia wody w związku z remontem stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym na dz. nr geod. 2/262.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację zasilającą,
- instalację gniazd wtykowych oraz oświetlenia,
- instalację oświetlenia zewnętrznego,
- instalację przeciwporażeniową , wyrównawczą
- instalację zasilania urządzeń technologicznych

1.3. Opis techniczny

1.3.1. Stan istniejący - zasilanie

W stanie istniejącym budynek zasilony jest dwoma liniami kablowymi typu YAKY 4x120mm² od stacji transformatorowej do złącza ZK-2b nr KR-9/3 przy budynku. Ze złącza kablowego ułożony jest Wlz kablem YAKY 4x50mm² zasil. podstawowe i YAKY 4x50mm² zasil. rezerwowe do rozdzielni RG znajdującej się w pom. rozdzielni elektrycznej.

W rozdzielni znajduje się ręczny przełącznik zasilania podst. – rez..

Po uruchomieniu nowego ujęcia wody należy

- zdemontować wszystkie istniejące kable i przewody istniejącej instalacji
- zdemontować istniejące szafy sterownicze i rozdzielnie elektryczne.

1.3.2. Stan projektowany – zasilanie podstawowe

Zasilanie podstawowe ze stacji transformatorowej pozostanie bez zmian, wymianie podlegają wlvz podstawowy i rezerwowy które należy wykonać kablami tego samego typu tj. YAKY 4x50mm².

1.3.3. Rozdzielnia główna RG

Projektowana rozdzielnia główna RG stacji uzdatniania wody w obudowie stojącej Obudowa stojąca szeregową IP54/II 1900x850x400 3-polowa z cokołem 10cm.

W rozdzielni znajdzie się wyłącznik główny 3bieg. 125A

W rozdzielni znajdą się ponad to:

- przełączniki zasilania sieć – sieć 160A,
 - wyłączniki różnicowo – prądowe typu 4P 40/0,03mA,
-

- wyłączniki różnicowo – prądowe z członami nadprądowymi 2PB10/0,03mA, 4PB16/0,03mA, 4PB20/0,03mA i 4P C16/0,03mA,
- wyłączniki nadprądowe typu 1P B10 i 1P B16,
- wyłącznik zmierzchowy dla oświetlenia zewnętrznego,
- zabezpieczenia w/z-ów szafy technologicznej RT zostanie wykonane rozłącznikiem bezpiecznikowym NH000 32A.
- Ponadto w rozdzielni znajdzie się układ zasilania i sterowania wentylacją bezpieczeństwa w chlorowni.

Z rozdzielni tej zasilane będą rozdzielnie sterownicze SUW, instalacja oświetlenia, gniazd wtykowych, instalacja wentylacji oraz ogrzewania ciepłej wody oraz instalacja grzewcza.

1.3.4. Wyłączenie główne p - poż

Budynek nie przekracza 1000m³ i nie wymaga stosowania wyłączenia p. poż..

1.3.5. Rozdzielnia technologiczna SUW

Rozdzielnia SUW stanowiąca sterowanie i zasilanie urządzeń AKPiA będzie zasilana z rozdzielni RG przewodem YDY 5x16mm² dł. ok. 9mb. Wyposażenie rozdzielni SUW zgodnie z projektem technologicznym. Lokalizacja rozdzielni SUW zgodnie z rys. nr E4.

1.3.6. Instalacja oświetlenia

Projektuje się oświetlenie podstawowe. Jako oświetlenie stosować oprawy LED w wykonaniu IP65, na zewnątrz przy wejściach oprawy z czujnikiem ruchu. Przy doborze oświetlenia przyjęto min. Wymagania oświetleniowe:

- hala technologiczna – 50 lux
- komunikacja hydrofornia – 200 lux
- pom. obsługi – 300 lux
- chlorownia – 50 lux

Instalacje oświetlenia zasilić z rozdzielni RG przewodami typu YDY 2/3x1,5 mm² Instalacje oświetlenia układać w korytach kablowych oraz na tynku z zachowaniem IP44, w rurach osłonowych sztywnych.

1.3.7. Oświetlenie terenu

Oświetlenie terenu projektuje się oprawami oświetleniowymi LED 3.5m, IP44, II kl. ochr. srebrna 4000K, 39W z fundamentem F80/16 zamontowanych zgodnie z rys. nr E/1. Do oświetlenia projektuje się jeden obwód zasilany z rozdzielni RG kablem typu YKY 3x4 mm² zgodnie z rys. nr E/1. Zabezpieczenie obwodu w rozdzielni wyłącznikiem różnicowo i nadmiarowo prądowym typu 2P B10/0,03mA.

Sterowanie oświetleniem automatyczne realizowane za pomocą wyłącznika zmierzchowego zamontowanego w RG i czujką natężenia oświetlenia na elewacji. Przewiduje się sterowanie ręczne załączaniem oświetlenia poprzez zmianę położenia dźwigni w wyłączniku zmierzchowym z I-Auto-0.

1.3.8. Instalacja gniazd wtykowych

Projektuje się instalacje gniazd wtykowych montowanych na tynkowo w wykonaniu IP44. Gniazda zasilić przewodami typu YDY 3/5x2,5 mm². Instalacje gniazd wtykowych układać w korytach kablowych oraz na tynku z zachowaniem IP44, w rurach osłonowych sztywnych.

1.3.9. Instalacja wentylacji

Instalacje wentylacji projektuje się:

- wentylatorami dachowymi 1-faz 230V na hali pomp i hydroforni, instalacje wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm² układanymi na tynk i w korytach kablowych, wyjścia na dach wykonać w rurce ochronnej RL ϕ 18, zakończyć fajką i zabezpieczyć przed przedostawaniem się wilgoci, sterowanie wentylatorami za pomocą skrzynek sterowniczych 1 bieg. 1 i 1.6A zamontowanych na ścianach w hydroforni.

- w chlorowni zaprojektowano wentylację wentylatorem dachowym 1-faz 230V, instalacje wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm² układanym na tynk i w korytach kablowych, wyjście na dach wykonać w rurce ochronnej RL ϕ 18, zakończyć fajką i zabezpieczyć przed przedostawaniem się wilgoci, sterowanie wentylatorem za pomocą przycisku ręcznego zamontowanego przy wejściu do chlorowni, zwora elektromagnetyczna zamontowana na drzwiach oraz wyłącznik czasowy w rozdzielni RG uniemożliwią wejście do pomieszczenia zanim nie zostanie ono wywietrzone.

1.3.11. Koryta kablowe

W pomieszczeniach stacji należy ułożyć trasy koryt kablowych 100/50 i 200/50 dla instalacji zasilających, mocowanych na wysięgnikach do podstawy wspornika na ścianie. Korytka łączyć za pomocą blach łącznikowych. Koryta montować w odstępach 1,25m, co umożliwi obciążenie drabin o wartości 200kg na każdy metr drabiny.

Do zmiany kierunku prowadzenia ciągów koryt kablowych stosować kolana prostokątne 150 x 50 R=0 - 90°, oraz trójniki.

1.3.12. Instalacja przeciwporażeniowa, wyrównawcza oraz odgromowa

Ochrona od porażenia w projektowanej instalacji realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie. Samoczynne wyłączenie realizowane będzie poprzez zastosowanie urządzeń ochronnych przetężeniowych tj. wkładek topikowych oraz wyłączników nadmiarowo prądowych.

W budynku należy wykonać instalację wyrównawczą z płaskownika ocynkowanego 25x4 mm². Przewód wyrównawczy połączyć z istn. uziomem budynku. Wykonać połączenia przewodami LgY16mm² pomiędzy szyną wyrównawczą budynku oraz elementami przewodzącymi, a w szczególności rurami instalacji wodociągowej, urządzeniami technologicznymi, oraz w łazience z rurami co, wod-kan, c.w.u. Rezystancja uziomu powinna wynosić $R \leq 30 \Omega$.

1.4. Uwagi końcowe

Wszystkie instalacje istniejące za licznikowe należy zdemontować a sposób utylizacji uzgodnić na roboczo z Inwestorem.

Szczegółowe rozmieszczenie gniazd wytykowych, czy punktów zasilających należy wykonać po wykonaniu technologii stacji.

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, pod kierunkiem osoby posiadającej kwalifikacje oraz niezbędne uprawnienia.

Przed przekazaniem robót do eksploatacji wykonać pomiary elektryczne przyrządami posiadającymi legalizację i homologację :

- pomiar szybkiego wyłączenia
 - pomiar oporności izolacji przewodów
-

- pomiar oporności izolacji przewodu N w stosunku do przewodu PE przy odłączeniu od szyn N i PE w rozdzielniach
- pomiar ciągłości przewodu PE
- pomiar oporności uziemień

Do odbioru dostarczyć protokoły badań, atesty i certyfikaty na aparaty i osprzęt, dokumentację powykonawczą.

Wszystkie miejsca przekuć przez przegrody budowlane należy po wprowadzeniu instalacji zamurować.

Instalację i urządzenia należy mocować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta.

Wszystkie prace porządkowe należy wykonać tak, aby obiekt doprowadzić do stanu pierwotnego.

Opracował:

2. Obliczenia

Bilans mocy

	RG	Pi - w [kW]	kj	Ps w [kW]
1	Obwody ośw. istn.	0,67	0,8	0,54
2	Obwody ośw. proj.zewn.	0,18	1,0	0,18
3	Obwody ogrzewacz wody.	1,5	1,0	1,5
4	Ogrzewanie proj.	5,5	2,75	1,5
5	Obwody gniazd 230V	3,0	0,3	0,9
6	Obwody gniazd 400V	8,0	0,5	0,4
7	Wentylacja	0,33	1,0	0,33
8	Zestaw hydroforowy proj.	6,6	0,66	4,4
9	Chlorator	0,37	1,0	0,37
10	Dmuchawa	4,0	1,0	4,0
11	Osuszacz	3,0	1,0	3,0
12	Pompy głębinowe istn	7,0	0,66	6,6
13	Sprężarka	4,4	0,5	2,2
14	Pompa p. poż	15,0	1,0	15,0
15	Pompa płuczająca	3,0	1,0	3,0
16	RAZEM	62,55	0,7	43,78

Dobór kabli i zabezpieczeń

Obwody	Moce			1 Warunek doboru $I_B \leq I_n \leq I_z$			2 Warunek doboru	Przewód/Kabel		Spadki napięć	
	Pi	k	Ps	I _B	I _n	I _z	$I_2 < 1,45 I_z$	typ przew.	przekrój	dł.	ΔU
	kW	-	kW	A	A	A	---	-	mm ²	m	%
istn.ZK – istn.RG	62,55	0,7	43,78	67,3	80	110	128<159,5	YAKY	4x50	4	0,06
RG – zest.hydrof.	6,6	0,66	4,4	6,76	20	32	29<46,4	YDY	5x4	17	0,14
RG – dmuchawa.	4,0	1,0	4,0	6,15	16	24	23,2<34,8	YDY	5x2,5	11	0,2
RG – sprężarka	2,2	1,0	2,2	3,38	16	24	23,2<34,8	YDY	5x2,5	9	0,09
RG – RT	26,0	0,7	18,2	27,98	32	76	46,4<110,2	YDY	5x16	9	0,16
RG – OSZP	3,0	1,0	3,0	4,62	16	24	23,2<34,8	YDY	5x2,5	7	0,06
RT-pompa p.poż	15,0	1,0	15,0	23,06	32	41	46,4<59,45	YDY	5x6	11	0,31
RT-pompa płuczająca	3,0	1,0	3,0	4,62	16	24	23,2<34,8	YDY	5x2,5	8	0,11

I_B – prąd obliczeniowy

I_n – prąd zabezpieczenia

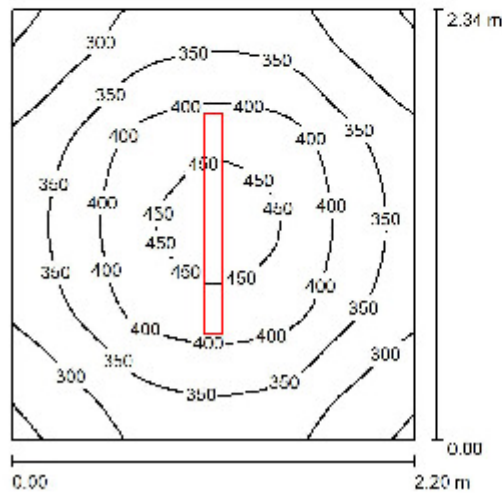
I_z – prąd długotrwale dopuszczalny

I₂ – prąd powodujący zadziałanie urządzenia zabezpieczającego

SUW Dziekanów Leśny


DIALux
 18.03.2019

 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Pomieszczenie 1.1 / Podsumowanie

 Wysokość pomieszczenia: 2.770 m, Wysokość montażu: 2.760 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:31

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	360	240	466	0.667
Podłoga	20	236	188	272	0.797
Sufit	70	152	96	530	0.634
Ściany (4)	50	236	113	446	/

Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 32 x 32 Punkty
 Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

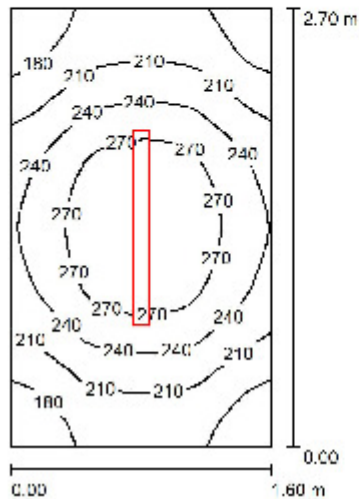
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA Troll NEP_LED_V1_XXX_PC-O_E_IP65 NEPTUN LED V1 7200LM PC OPAL E IP65 830 / L-1200 (1.000)	5443	7200	48.0
W sumie:			5443	7200	48.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.32 \text{ W/m}^2 = 2.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.15 m^2)

SUW Dziekanów Leśny


DIALux
 18.03.2019

 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Pomieszczenie 1.2 / Podsumowanie

 Wysokość pomieszczenia: 2.770 m, Wysokość montażu: 2.770 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	231	159	300	0.685
Podłoga	20	147	119	170	0.808
Sufit	70	112	64	383	0.567
Ściany (4)	50	160	64	438	/

Płaszczyzna pracy:
 Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 32 x 32 Punkty
 Margines: 0.000 m
Wykaz opraw

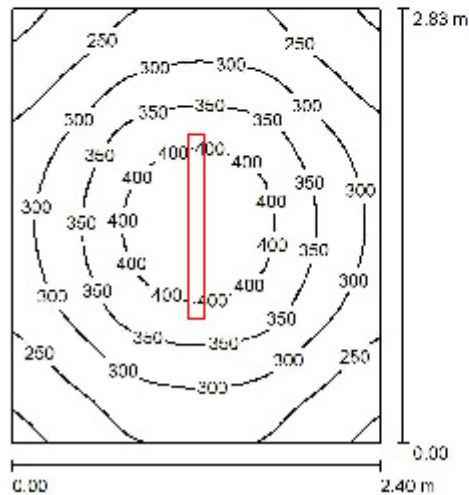
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA Troll NEP_LED_V1_XXX_PC-O_E_IP65 NEPTUN LED V1 4400LM PC OPAL E IP65 830 / L-1200 (1.000)	3328	4402	32.0
W sumie:			3328	4402	32.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.41 \text{ W/m}^2 = 3.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.32 m^2)

SUW Dziekanów Leśny


DIALux
 18.03.2019

 Edytor
 Telefon
 faks
 e-Mail

Pomieszczenie 1.3 / Podsumowanie

 Wysokość pomieszczenia: 2.770 m, Wysokość montażu: 2.770 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:37

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	312	188	436	0.602
Podłoga	20	212	160	255	0.755
Sufit	70	118	67	643	0.565
Ściany (4)	50	192	102	374	/

Płaszczyzna pracy:
 Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 32 x 32 Punkty
 Margines: 0.000 m
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA Troll NEP_LED_V1_XXX_PC-O_E_IP65 NEPTUN LED V1 7200LM PC OPAL E IP65 830 / L-1200 (1.000)	5443	7200	48.0
			W sumie: 5443	W sumie: 7200	48.0

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.07 \text{ W/m}^2 = 2.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.79 m^2)

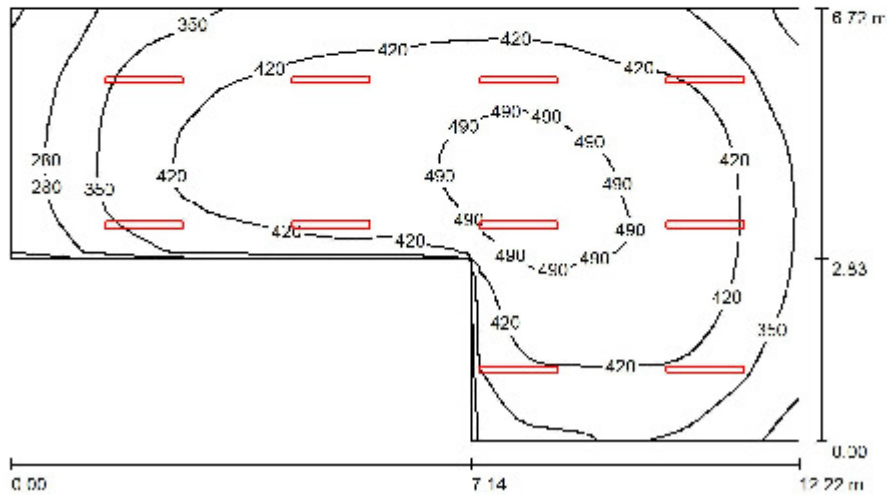
SUW Dziekanów Leśny



DIALux
18.03.2019

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 1.4 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.960 m, Wysokość montażu: 3.960 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:88

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płasczyzna pracy	/	408	206	521	0.508
Podłoga	20	354	212	450	0.599
Sufit	70	153	86	805	0.561
Ściany (6)	50	285	133	1773	/

Płasczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	10	LUXIONA Troll NEP_LED_V1_XXX_PC-O_E_IP65 NEPTUN LED V1 7200LM PC OPAL E IP65 830 / L-1200 (1.000)	5443	7200	48.0
W sumie:			54428W	72000	480.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 7.75 W/m² = 1.90 W/m²/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 61.91 m²)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody
na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym.**

OBIEKT KATEGORII XXVI

ZADANIE **Instalacje elektryczne wewnętrzne i oświetlenia terenu**

INWESTOR	Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej im. Dzieci Warszawy w Dziekanowie Leśnym Dziekanów Leśny, ul. Marii Konopnickiej 65 05-092 Łomianki	
ADRES OBIEKTU	m. Dziekanów Leśny, gm. Łomianki, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie	
NR DZIAŁKI	2/262 , obręb 0004 Dziekanów Leśny jedn. ewid. 143205_5 gm. Łomianki,	BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Opracował Krzysztof Majchrzak zam. Ciołkosza 2Biała Podlaska

1.1. Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany remontu instalacji elektrycznej w budynku ujęcia wody w związku z remontem stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym na dz. nr geod. 2/262.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację zasilającą,
- instalację gniazd wtykowych oraz oświetlenia,
- instalację oświetlenia zewnętrznego,
- instalację przeciwporażeniową , wyrównawczą
- instalację zasilania urządzeń technologicznych

1.2. Kolejność realizacji

- demontaż istn. instalacji
- przewodowanie
- montaż osprzętu
- wprowadzenie i podłączenie kabli.
- próby i pomiary
- demontaż istniejących instalacji

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W budynku znajdują się instalacje:

- rurociągi wodociągowe
- linie kablowe nn
- rurociągi wodociągowe
- kanalizacja sanitarna

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Roboty elektryczne będą realizowane w obrębie budynku i na zewnątrz. Prawidłowe przygotowanie miejsca pracy i zabezpieczenia przed osobami postronnymi wykopów powoduje że: Inwestycja nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie przyległym do projektowanej inwestycji.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie przewodowania należy zwrócić uwagę na istniejące instalacje. W trakcie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną ostrożność na istniejące uzbrojenie podziemne. Miejsca skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy rozkopać ręcznie. Wykopy na całej długości oznakować taśmą ostrzegawczą a w miejscach przejść dla pieszych stosować kładki przejściowe z poręczami.

W trakcie wykonania robót istnieje zagrożenie:

- a) porażenia prądem elektrycznym,
- b) stłuczeniem,
- c) skaleczeniem,
- d) poparzeniem,
- e) upadkiem,
- f) wypadkiem komunikacyjnym,

Czynności przewidywane w trakcie budowy należy sklasyfikować względem ryzyka i zastosować przewidziane odpowiednimi przepisami zabezpieczenia.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia z zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, zapewniają bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace montażowe oraz nadzór powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

7. Przedmiotowa inwestycja nie wymaga opracowania planu BIOZ

Opracował:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR GEOD. 2/262
W MIEJSCOWOŚCI DZIEKANÓW LEŚNY, 05-092 ŁOMIANKI
W SKALI 1:500

INWESTOR | Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej
w Dziekanowie Leśnym
Siedziba: Marii Konopnickiej 65
05-092 Dziekanów Leśny

OBIEKT I | Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody na terenie SZPZOZ
ADRES: | w Dziekanowie Leśnym
Dziekanów Leśny, 05-092 Łomianki
dz. nr ewid. 2/262, obręb ewid. 0004 Dziekanów Leśny
jednostka ewid. 143205_5 Łomianki

LEGENDA:
OBIEKTY ISTNIEJĄCE:

- ① Istniejący budynek stacji uzdatniania wody
- ② Istniejący zbiornik wód popłucznych
- ③ Istniejące studnie głębinowe (modernizacja)
- ④ Istniejące studnie głębinowe (modernizacja)
- ⑤ Istniejący zbiornik wody uzdatnionej

LEGENDA:
OBIEKTY PROJEKTOWANE:

- ⑥ Projektowany hydrant p.poż.
- ⑦ Projektowany osadnik ścieków z chlorowni
- ⑧ Projektowana brama wjazdowa

- proj. ogrodzenie
- proj. utwardzenia terenu
- budynek
- jednokondygnacyjny
- kabel dśw. YKY 3x4mm2 45(64)mb
- słup parkowy LED 3.5m, IP44, II kl. ochr.
- srebrna 4000K, 39W z fundamentem F80/16

ABCDEFHGHIJK - zakres opracowania

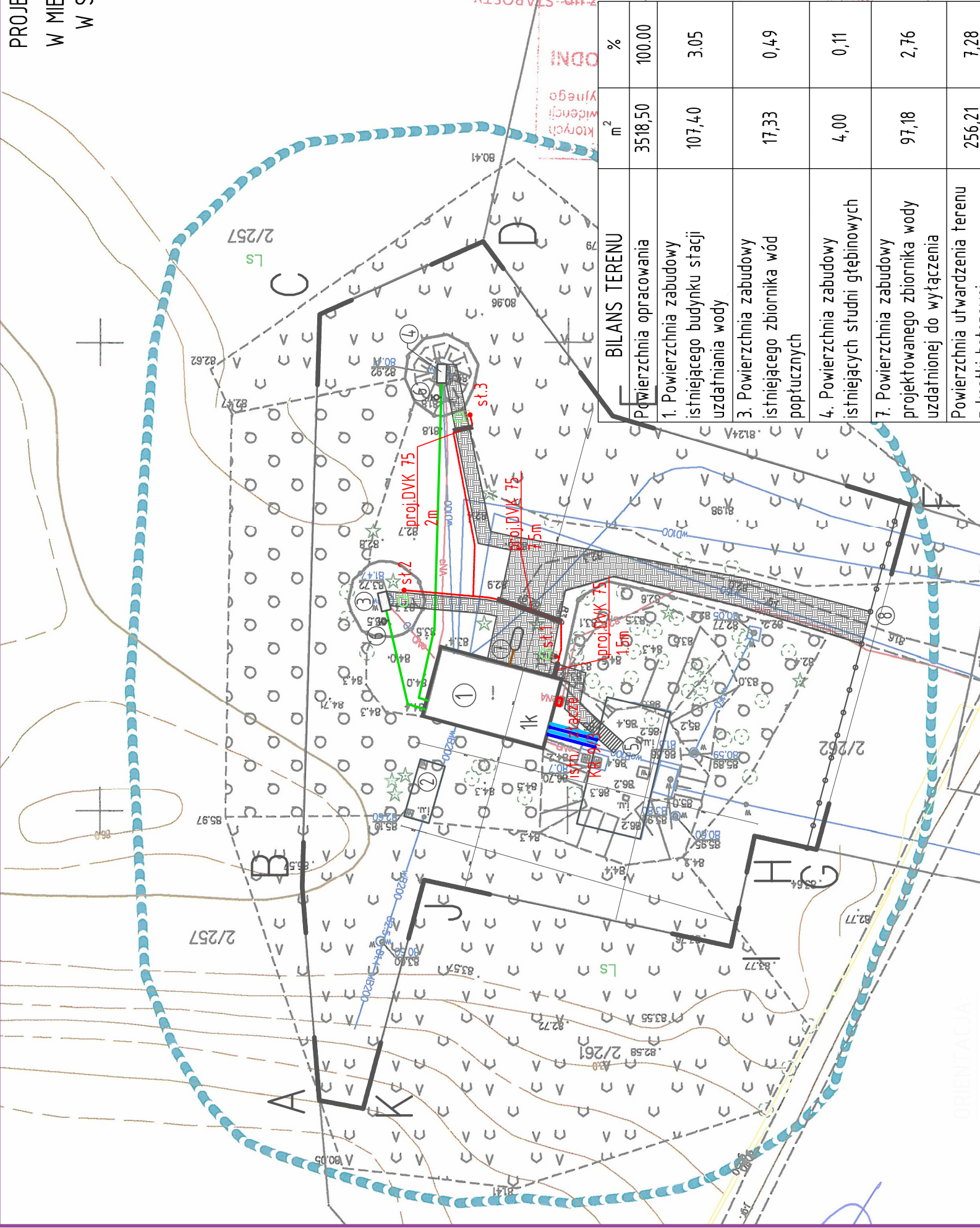
OCHRONA OD PORAŻEN – SAMOCZYNNIE WYTĄCZONE ZASILANIA

INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
ul. Ogrodowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75

OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym

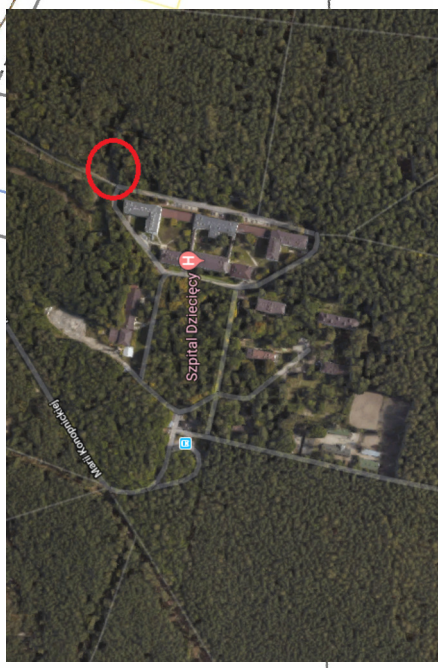
INWESTOR : Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym
ADRES : działka nr 2/262, ul. Marii Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI				
Nazwa	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Rysunku	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	581/BP/91 w specjalności instalacyjno - inżynijnej	01. 2019 r.	
Funkcja	Projektant			
Projektant	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.	
Opracował				Nr rys. E/1

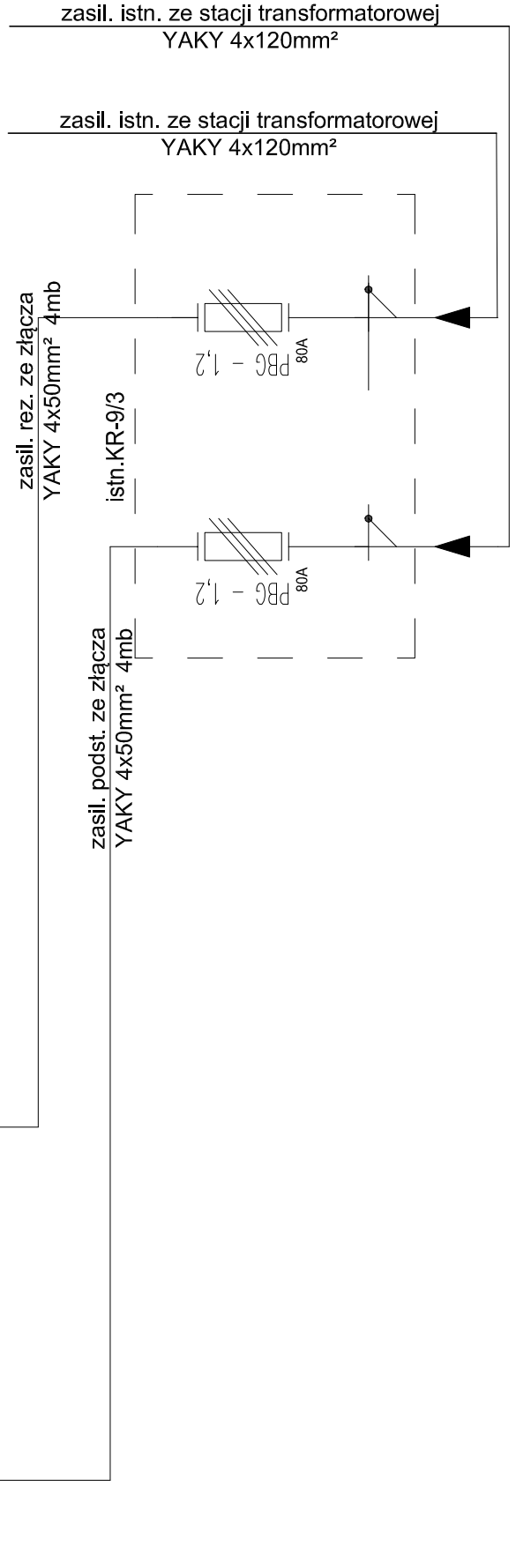
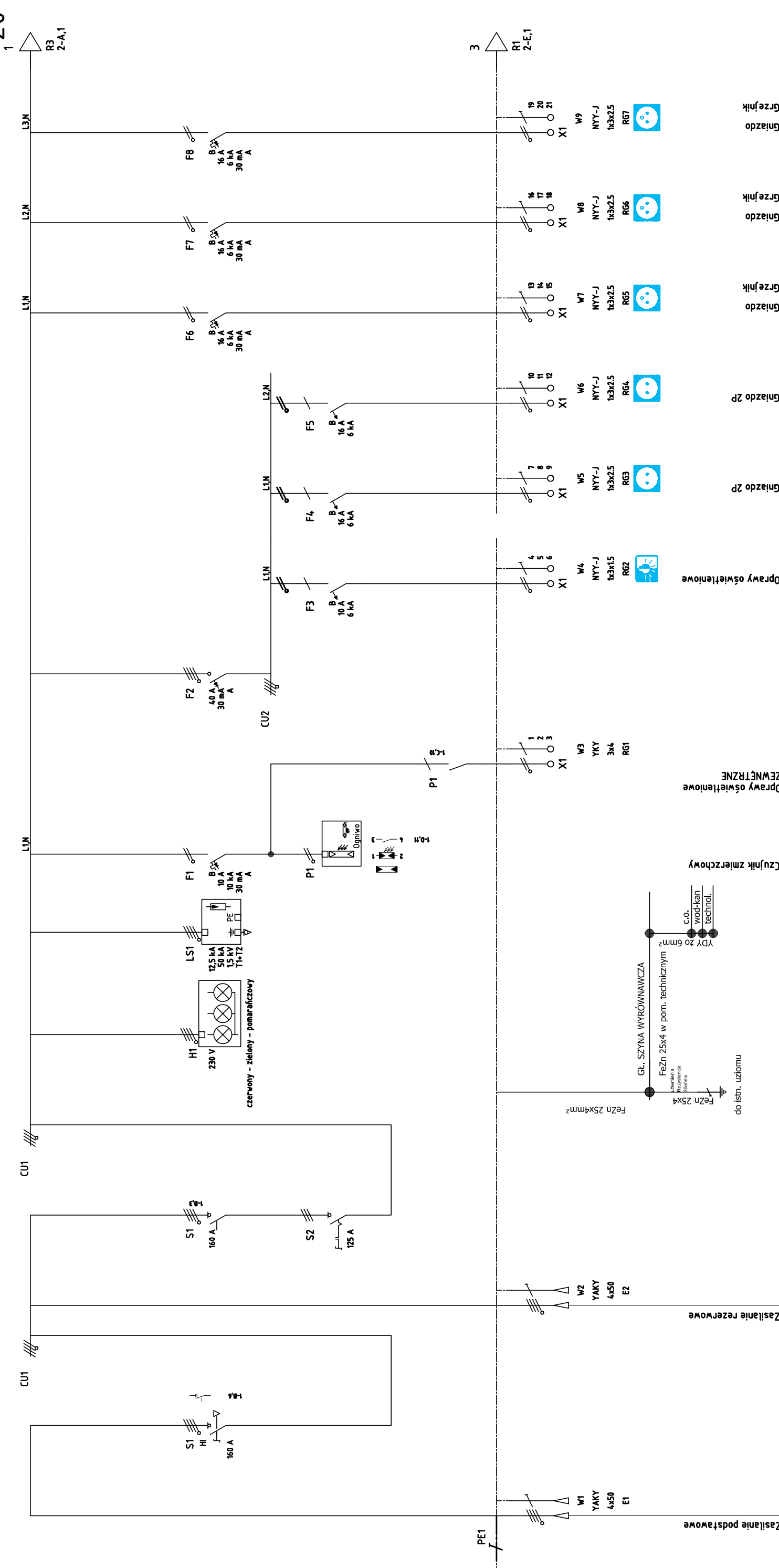


BILANS TERENU		m ²	%
Powierzchnia opracowania		3518,50	100,00
1. Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku stacji uzdatniania wody		107,40	3,05
3. Powierzchnia zabudowy istniejącego zbiornika wód popłucznych		17,33	0,49
4. Powierzchnia zabudowy istniejących studni głębinowych		4,00	0,11
7. Powierzchnia zabudowy projektowanego zbiornika wody uzdatnionej do wyłączenia		97,18	2,76
Powierzchnia utwardzenia terenu z kostki betonowej		256,21	7,28
Powierzchnia zieleni		3036,38	86,30

Za zgodność z oryginałem:



ORIENTACJA



OCHRONA OD PORAŻEŃ – SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

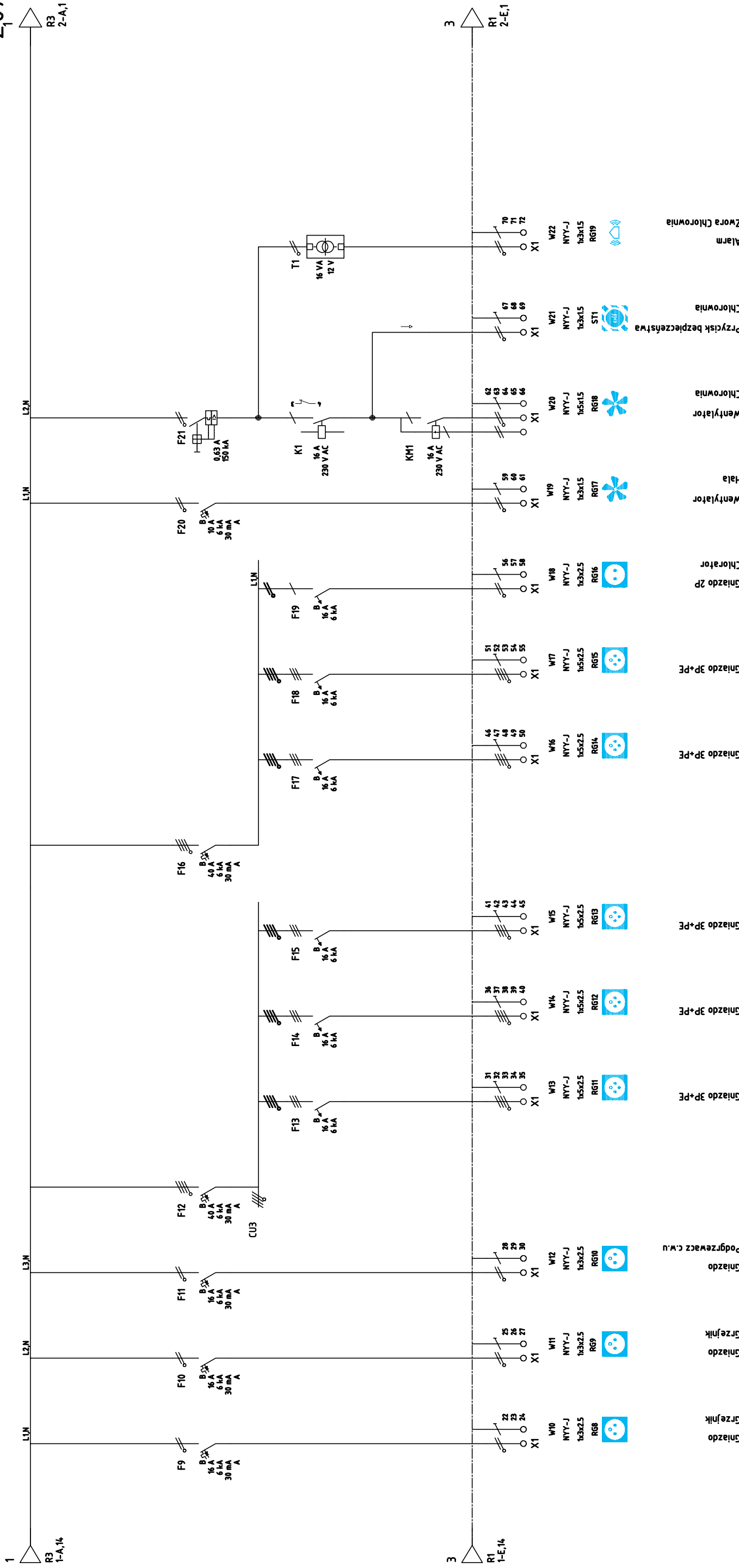
**INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
ul. Ogródowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75**

OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym

INWESTOR : Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym

ADRES : działka nr 2/262, ul. MarII Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki

SCHEMAT ZASILANIA			
Nazwa Rysunku	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
Projektant	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	581/BP/91 w specjalności Instalacyjno - Inżynieryjne	01. 2019 r.
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.
			skala -----
			Nr rys. E/2/1



OCHRONA OD PORAŻEŃ – SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
ul. Ogródowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75

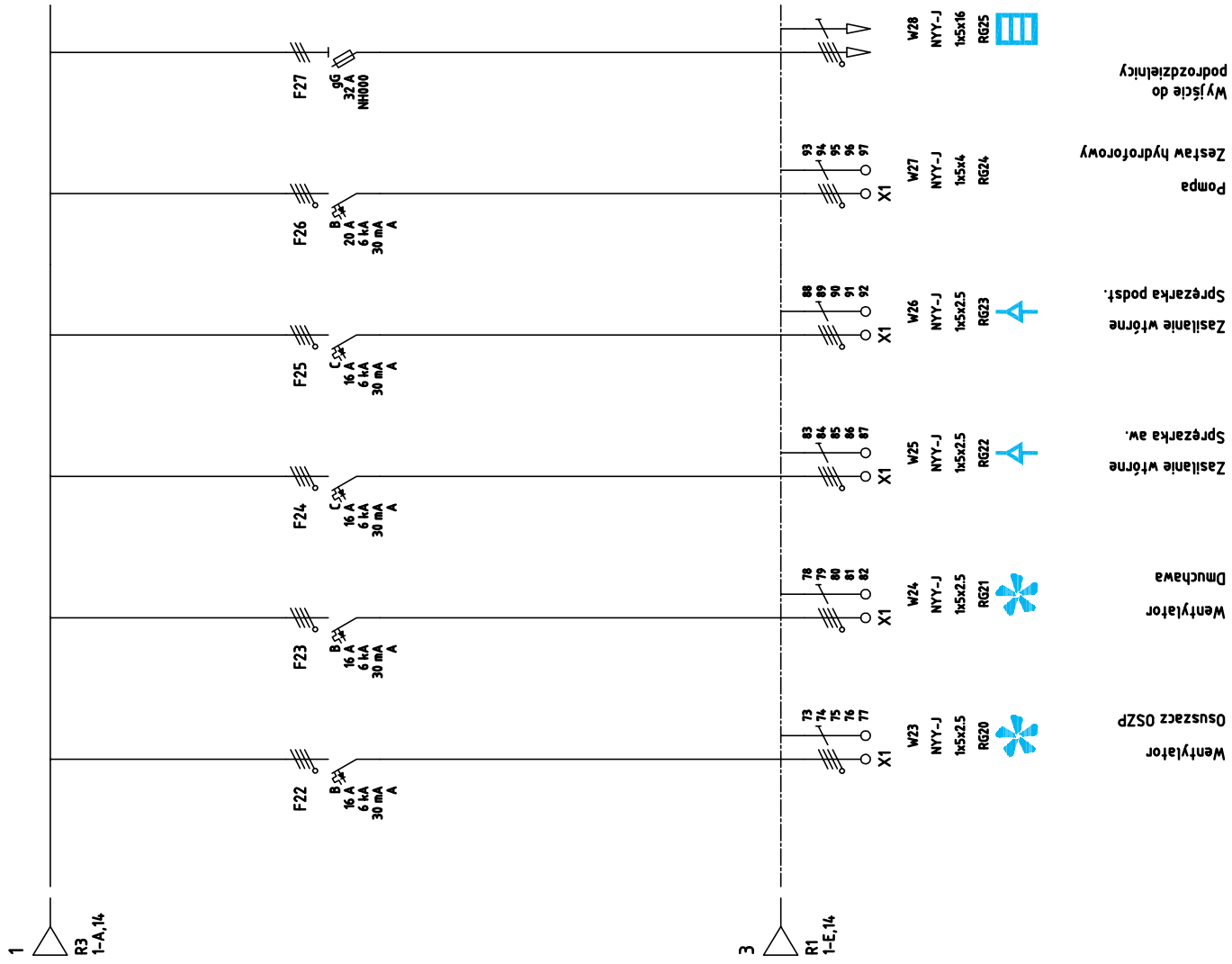
OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym

INWESTOR : Samodzielny Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym

ADRES : działka nr 2/262, ul. Marli Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki

SCHEMAT ZASILANIA

Nazwa Rysunku	SCHEMAT ZASILANIA			Nr rys.
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	581/BP/91 w specjalności Instalacyjno - inżynierskiej	01. 2019 r.	
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.	
				skala -----
				E/2/2



OCHRONA OD PORAŻEŃ – SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
ul. Ogrodowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75

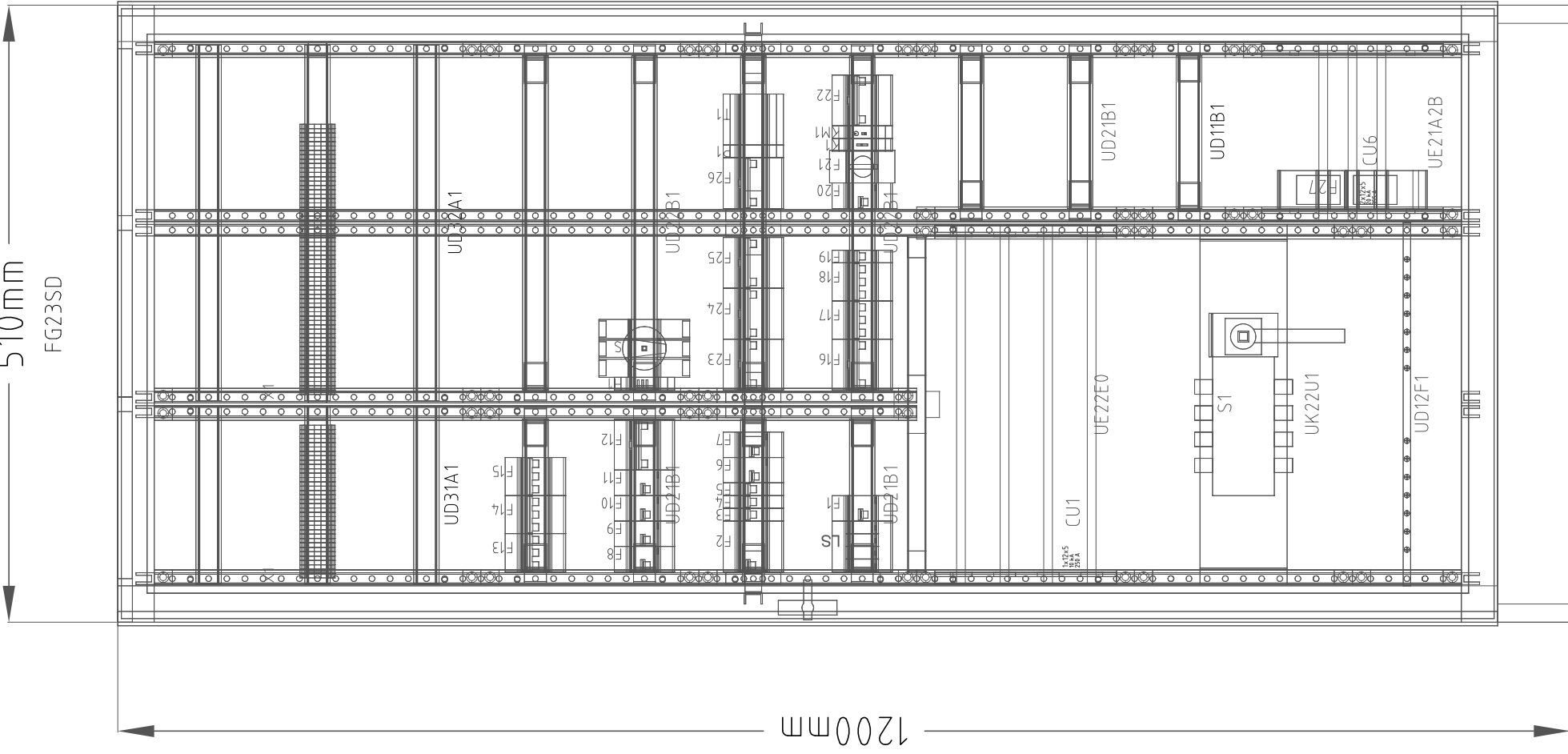
OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym

INWESTOR : Samodzielny Zespół Publiczny Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym

ADRES : działka nr 2/262, ul. MarII Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki

SCHEMAT ZASILANIA

Nazwa Rysunku	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	skala
Funkcja	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	581/BP/91 w specjalności Instalacyjno - Inżynieryjne	01. 2019 r.		-----
Projektant					
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.		Nr rys. E/2/3



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ROZDZIELNI RG		
L.p.	Opis elementów	Ilość
1	Maskownica 430mm 24M RAL9010	4,00 szt.
2	Szyna grzebieniowa widełkowa 1P, 10 mm2, 12M	1,00 szt.
3	Szyna grzebieniowa widełkowa 3P, 10 mm2, 12M	2,00 szt.
4	uniwersZ Szyny zbiorcze Cu12x5mm 2-polowe	2,00 szt.
5	Lampka sygnalizacyjna LED czerwona+zielona+pomarańczowa 230V	1,00 szt.
6	Przełącznik zasilania I-0-II 4P 160A	1,00 szt.
7	SPD Ogranicznik przepięć 4P MOV T1+T2, 12,5 kA, TN-S	1,00 szt.
8	Modułowy rozłącznik izolacyjny obrotowy, 3-biegunowy, 125 A, rozmiar 3	1,00 szt.
9	Wałek mechanizmu obrotowego na drzwi, HAX/HIM rozmiar 1-3, długość 150 mm	1,00 szt.
10	Mechanizm obrotowy na drzwi, HAX rozmiar 3, bez wałka	1,00 szt.
11	RCBO Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 10kA B 10A/30mA Typ A	1,00 szt.
12	Zacisk szeregowy fazowy 4mm2	4,00 szt.
13	Zacisk szeregowy neutralny 4mm2	2,00 szt.
14	Zacisk piętrowy ochronny 4mm2	2,00 szt.
15	Zacisk szeregowy fazowy 2,5mm2	43,00 szt.
16	Zacisk szeregowy neutralny 4mm2 dla szyn zbiorczych 10x3mm	8,00 szt.
17	Zacisk szeregowy PE 2,5mm2	23,00 szt.
18	Zacisk szeregowy neutralny 2,5mm2	15,00 szt.
19	Wyłącznik zmierzchowy z czujnikiem w obudowie natynkowej	1,00 szt.
20	RCCB Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/30mA Typ A	1,00 szt.
21	MCB Wyłącznik nadprądowy Icn=6000A 1P B 10A	1,00 szt.
22	MCB Wyłącznik nadprądowy Icn=6000A 1P B 16A	3,00 szt.
23	RCBO Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 16A/30mA Typ A	6,00 szt.
24	RCBO Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 4P 6kA B 40A/30mA Typ A	2,00 szt.
25	MCB Wyłącznik nadprądowy Icn=6000A 3P B 16A	5,00 szt.
26	RCBO Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 10A/30mA Typ A	1,00 szt.
27	Wyłącznik silnikowy 230 V a.c. 0,6-1 A, typ K	1,00 szt.
28	Przełącznik instal. 230VAC, 1NO+1NC, 16A	1,00 szt.
29	Wyłącznik schodowy 30s-10min/1h 230V INO 16A	1,00 szt.
30	Transformator bezpieczeństwa 230/12-24VAC 16VA	1,00 szt.
31	RCBO Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 4P 6kA B 16A/30mA Typ A	2,00 szt.
32	RCBO Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 4P 6kA C 16A/30mA Typ A	2,00 szt.
33	RCBO Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 4P 6kA B 20A/30mA Typ A	1,00 szt.
34	Rozłącznik bezpiecznikowy NH000 100A szyny Cu 40mm, odplyw dolny zac. 50mm2	1,00 szt.
35	uniwersN Blok dla przełączników zasilania 125A/160A/250A/400A 300x500mm	1,00 szt.
36	uniwersZ Szyny zbiorcze Cu12x5mm 1-polowe	6,00 szt.
37	uniwersN Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo 1x12PLE 150x250mm	1,00 szt.
38	uniwersN Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo 4x12PLE 300x500mm	2,00 szt.
39	uniwersN Blok pusty 150x500mm	1,00 szt.
40	uniwersN Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo 2x12PLE 300x250mm	3,00 szt.
41	uniwers Szyna uziemiająca Cu 20x5mm 2-polowa	1,00 szt.
42	uniwersN Blok dla szyn zbiorczych poz. 12/20/30x5/10mm 60mm 4-pol. 300x500mm	1,00 szt.
43	uniwersN Blok dla szyn zbiorczych poz. 12x5/10mm 40mm 2xNH00(4xNH000) 300x250mm	1,00 szt.
44	uniwers Obudowa stojąca szeregową IP54/II 1900x850x400 3-polowa	1,00 szt.
45	uniwers Cokół W100mm G400mm IIIkI 850mm	1,00 szt.
46	uniwersN Blok dla zacisków szeregowych poziomych 450x500mm	1,00 szt.
47	uniwersN Blok dla zacisków szeregowych poziomych 450x250mm	1,00 szt.
48	uniwers Ściany boczne G400mm KII	1,00 kpl.
49	uniwers Poprzeczka 2-polowa	1,00 szt.
50	uniwers Szyna nośna 1050mm 2szt.	1,00 kpl.
51	uniwers Szyna nośna 1800mm 2szt.	2,00 kpl.

OCHRONA OD PORAZEŃ – SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA

**INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
ul. Ogródowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75**

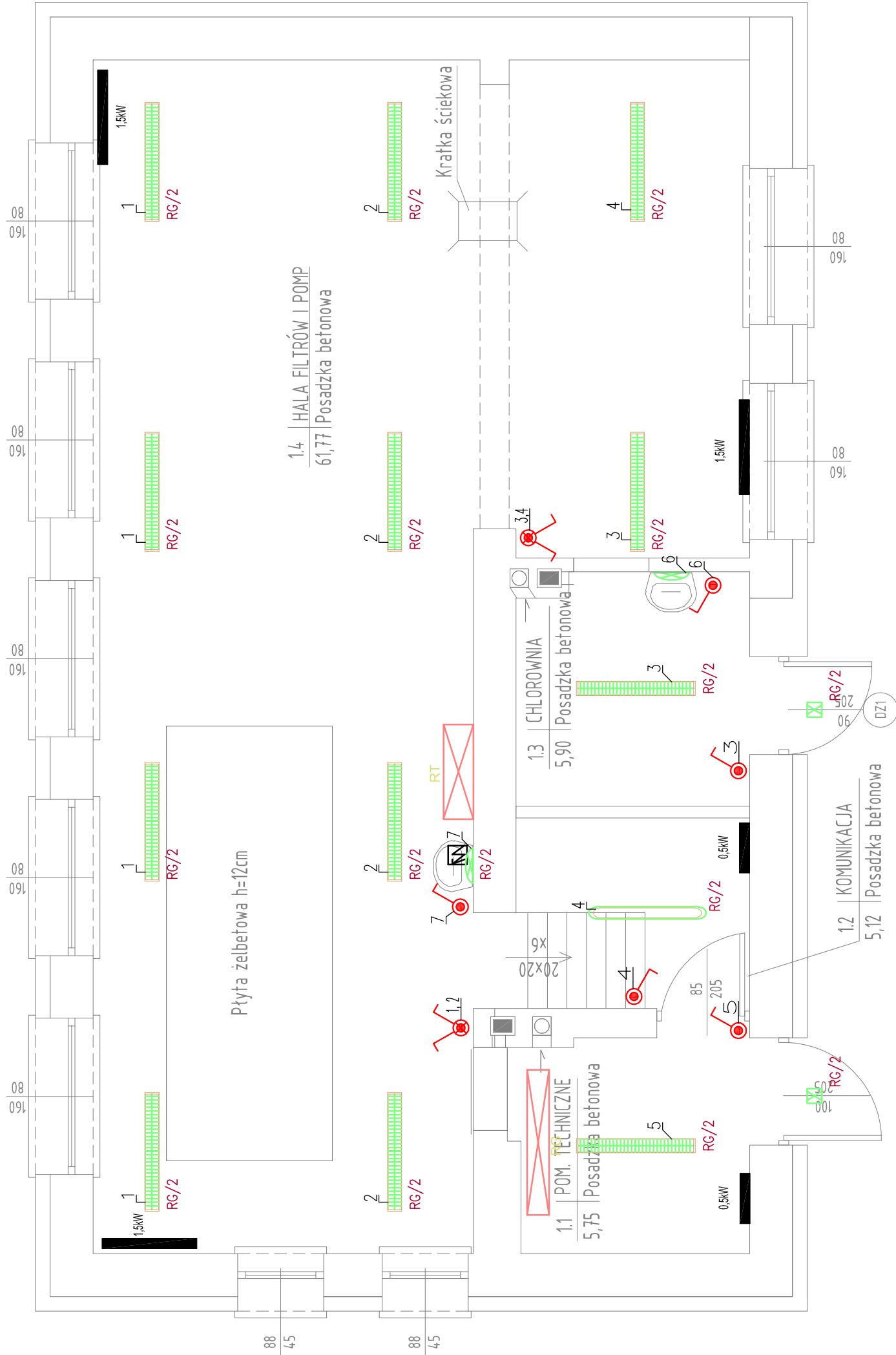
OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym

INWESTOR : Samodzielny Zespół Publiczny Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym

ADRES : działka nr 2/262, ul. Marii Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki

WIDOK ROZDZIELNI RG			
Nazwa Rysunku	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
Funkcja	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	581/BPI/91 w specjalności instalacyjno - inżynijnej	01. 2019 r.
Projektant			
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.
			Nr rys. E/3

skala



OZNACZENIE OBWODÓW

- RG/2 — NR OBWODU
- OZNACZENIE TABLICY
- NR ŁĄCZNIKA ODPOWIADAJĄCY
- 1-7 — KONKRETNEJ OPRAWIE

Zestawienie danych z projektu		Ilość
Blok	Opis	
☑	Nawiewiacz LED 20W IP65 PIR - głęb. 1360lm	2 szt.
○	Oprawa przemysłowa LED IP65 4400LM PC OPAL E IP65 830 / L-1200, 32W	1 szt.
▬	Oprawa przemysłowa LED_IP65 7200LM PC OPAL E IP65 830 / L-1200, 48W	12 szt.
▬	Oprawa ścienna LED IP54 8W 3000K	2 szt.
⚡	proj. łącznik uniwersalny 1 bieg, 10A, natynkowy z funkcją łącznika schodowego IP55	5 szt.
⚡	proj. łącznik uniwersalny świecznikowy 1 bieg, 10A natynkowy IP55	2 szt.
	przewód YDY 2x1,5mm²	15 m.
	przewód YDY 3x1,5mm²	208 m.
	rurka RL 18	115 m.

OCHRONA OD PORAŻEŃ – SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

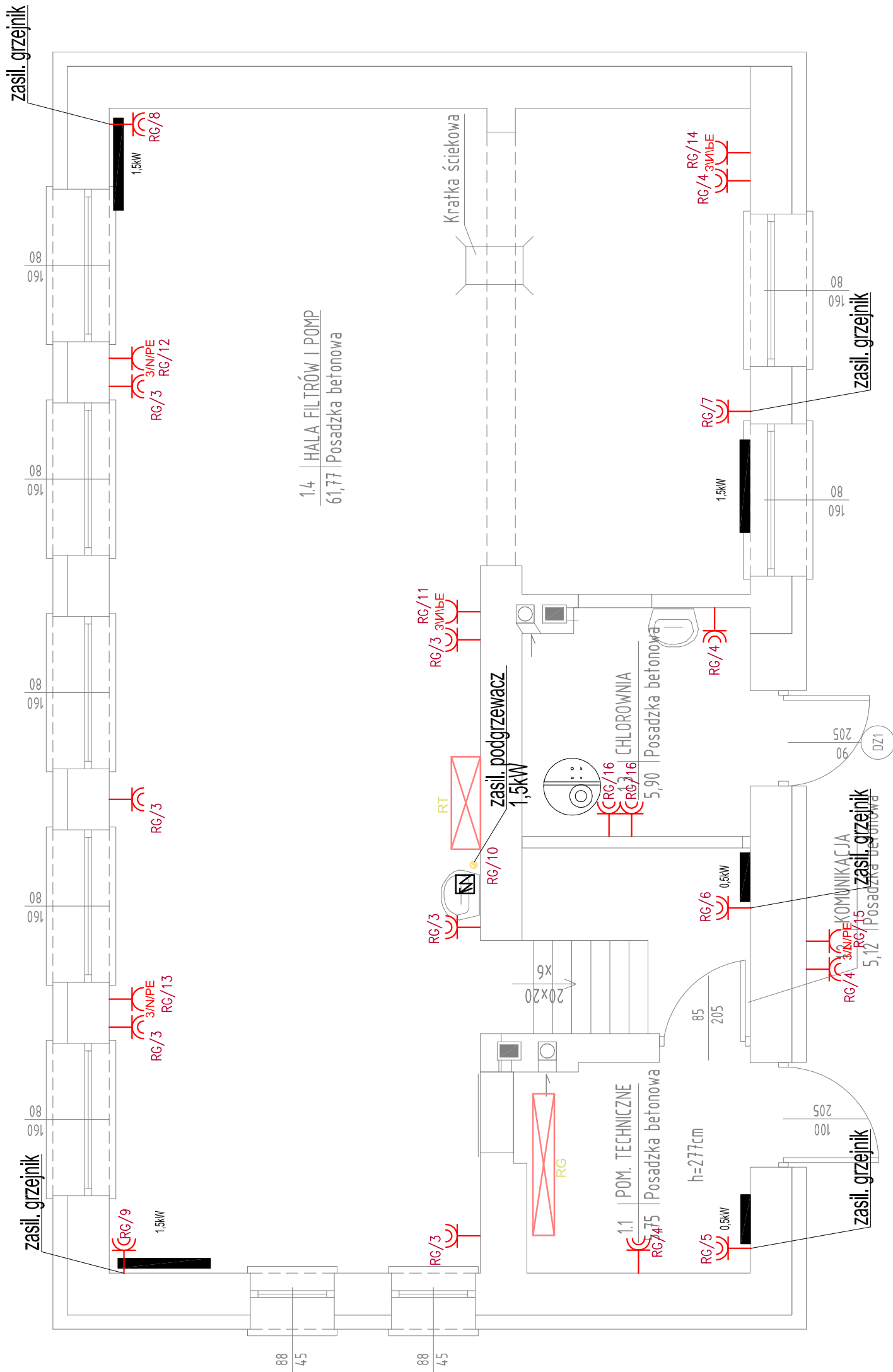
INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
 ul. Ogrodowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75

OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym

INWESTOR : Samodzielny Zespół Publiczny Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym

ADRES : działka nr 2/262, ul. Marii Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki

RZUT PARTERU - OŚWIETLENIE			
Nazwa Rysunku	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data
Funkcja	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	58/IBP/91 w specjalności instalacyjno - inżynierijnej	01. 2019 r.
Projektant			
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.
			Nr rys. E/5



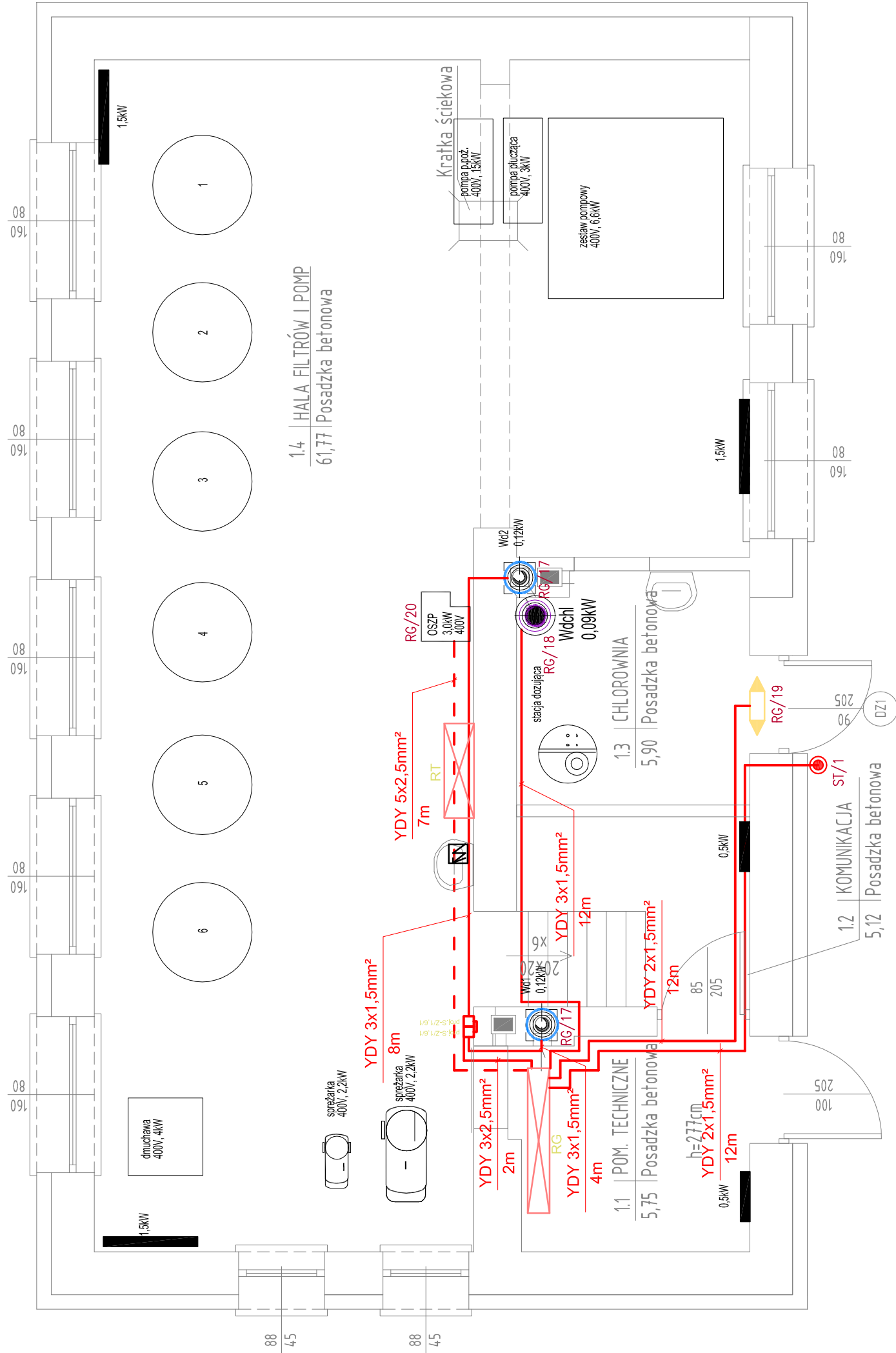
OZNACZENIE OBWODÓW
 RG/2
 NR OBWODU
 OZNACZENIE TABLICY

Zestawienie danych z projektu		
Blok	Opis	Ilość
1	Gniazdo hermetyczne 230V IP44 16A n/t	17 szt.
2	Gniazdo wtyczkowe .5-polowe 400V IP44 16A 3P+N+PE n/t	5 szt.
3	Wyjście elektryczne - podejście przewodem bezpośrednio pod listwę zaciskową odbiornika	1 szt.
4	przewód YDY 3x2.5mm ²	233 m.
5	przewód YDY 5x2.5mm ²	75 m.
6	rukawka RL 18	102 m.
7	rukawka RL 28	15 m.

OCHRONA OD PORAŻEŃ – SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA

INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
 ul. Ogrodowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75

OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym				
INWESTOR : Samodzielny Zespół Publiczny Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym				
ADRES : działka nr 2/262, ul. Marii Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki				
RZUT PARTERU - Gniazda WTYKOWE				
Nazwa Rysunku	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Funkcja	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	58/IBP/91 w specjalności instalacyjno - inżynierijne	01. 2019 r.	
Projektant				
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.	
				Nr rys. E/6



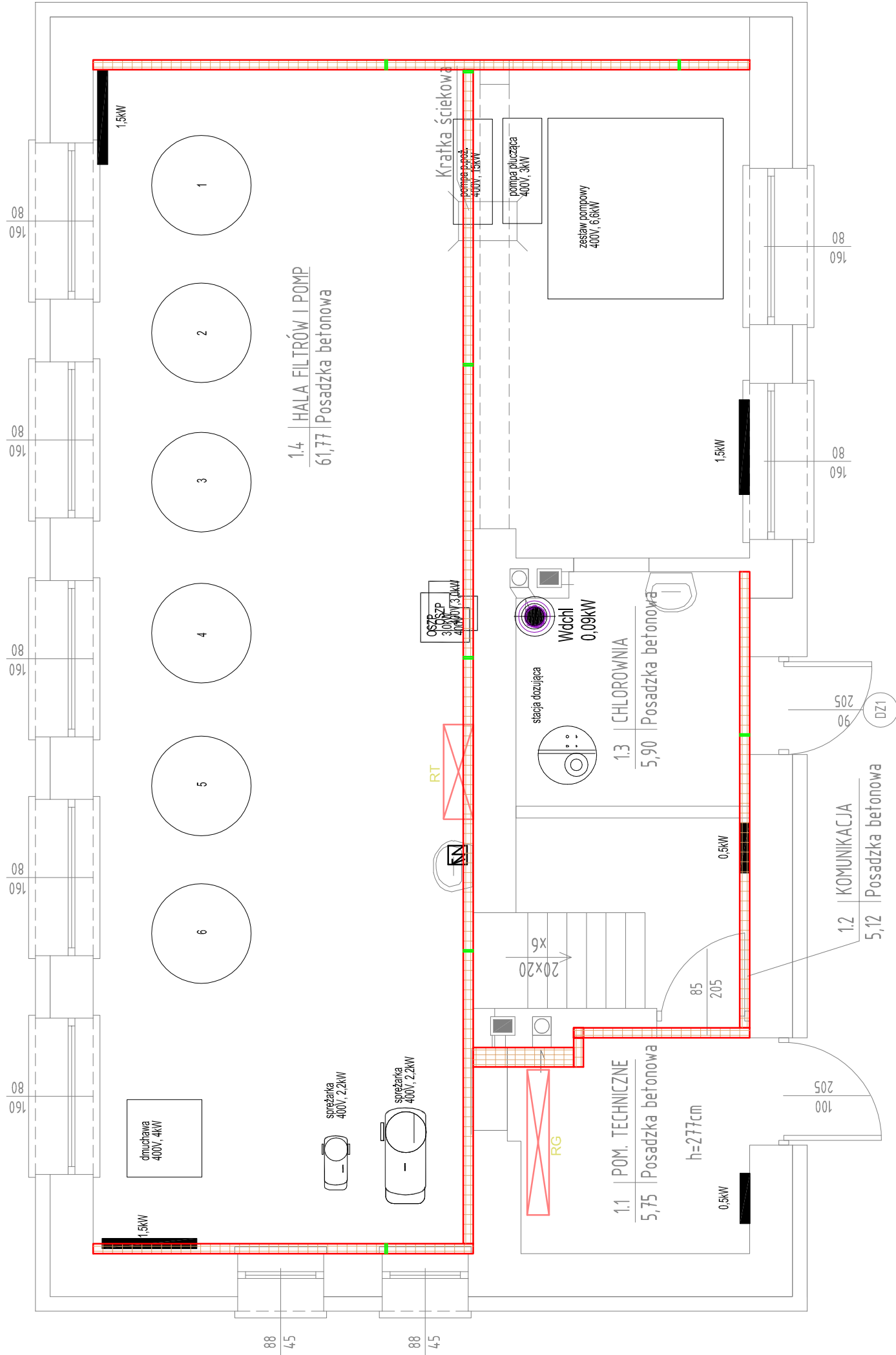
Zestawienie danych z projektu

Bluk	Opis	Ilość
⊙	Przyścisłk światło IP44 p11	1 szt.
⬇	ZWORA ELEKTROMAGNETYCZNA 180KG	1 szt.

OCHRONA OD PORAŻEN – SAMOCZYNNNE WYLĄCZENIE ZASILANIA

INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
 ul. Ogródowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75

OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym				
INWESTOR : Samodzielny Zespół Publiczny Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym				
ADRES : działka nr 2/262, ul. Marii Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki				
RZUT PARTERU - WENTYLACJA				
Nazwa Rysunku	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Funkcja	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	581/BP/91 w specjalności instalacyjno - inżynieryjne	01. 2019 r.	
Projektant				
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.	
				Nr rys. E17



Zestawienie danych z projektu

Bluk	Opis	Ilość
1	Korytko prostokątne 100H50	34 m.
2	Korytko prostokątne 200H50	1 m.
3	Uchwyty do koryt	24 szt.

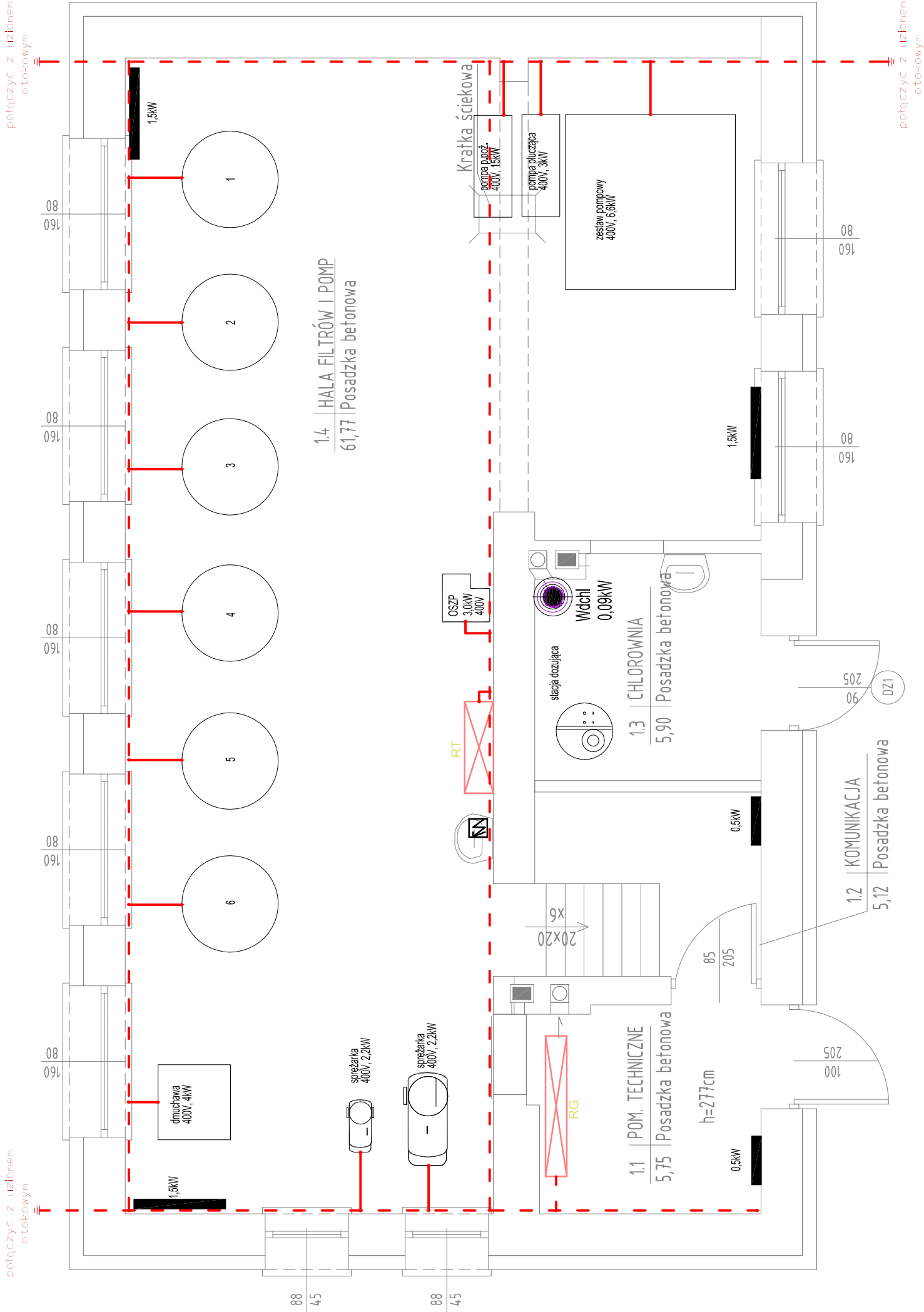
OCHRONA OD PORAŻEŃ – SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
 ul. Ogródowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75

OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym

INWESTOR : Samodzielny Zespół Publiczny Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym
 ADRES : działka nr 2/262, ul. Marii Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki

RZUT PARTERU - KORYTA KABLOWE					
Nazwa Rysunku	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	skala
Projektant	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	581/BP/91 w specjalności instalacyjno - inżynierijne	01. 2019 r.		-----
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.		Nr rys. E/8



Zestawienie danych z projektu

Blok	Opis	Ilość
- - -	Bednarka FeZn 25x4	50 m.
— — —	Przewód LgY 16mm ²	64 m.

OCHRONA OD PORAŻEŃ – SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór mgr inż. Andrzej Wasiluk
 ul. Ogródowa 20 21-500 Biała Podlaska tel. 883-77-88-75

OBIEKT : Modernizacja stacji uzdatniania wody na terenie SZPZOZ w Dziekanowie Leśnym					
INWESTOR : Samodzielny Zespół Publiczny Zakładów Opieki Zdrowotnej w Dziekanowie Leśnym					
ADRES : działka nr 2/262, ul. Marii Konopnickiej 65, 05-092 Dziekanów Leśny, gm. Łomianki					
RZUT PARTERU - INSTALACJA WYRÓWNAWCZA					
Nazwa Rysunku	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	skala
Projektant	mgr inż. Krzysztof Majchrzak	587/BP/91 w specjalności instalacyjno - inżynierijne	01. 2019 r.		-----
Opracował	Tomasz Rogulski		01. 2019 r.		Nr rys. E/9