



BIURO INŻYNIERSKIE BUDZISZ sp. z o.o.

76-024 Konikowo ■ ul. Przyjaciół 21 ■ tel./fax 94 346 67 04 ■ 94 345 79 22 ■ biuro@bib.biz.pl

Egz. 1

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego	Rozbudowa hydroforni
Adres obiektu budowlanego	Świelino, gm. Bobolice
Kategoria obiektu budowlanego	XXX
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Bobolice
Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego	Świelino 0081
Numery działek ewidencyjnych	dz. nr 49/5
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora:	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie Ul. Ustronie Miejskie 1

Branża	Pełniona funkcja	Imię i nazwisko/ Specjalność/ Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis
Elektryczna	Projektant	mgr inż. Tadeusz Połoczański spec. elektryczna, Nr UAN/U/7210/689/87	wrzesień 2022	
Elektryczna	Sprawdzający	tech. Jan Chodorowski spec. elektryczna, Nr KN-95/75	wrzesień 2022	

TOM 3/3

Sąd Rejonowy w Koszalinie Wydział IX

KRS Nr 0000256661

Kapitał spółki 74.200,00 zł

NIP 669 242 14 35

Konto bankowe PKO BP Oddział 1 Koszalin 62 1020 2791 0000 7702 0094 9446

Zawartość opracowania

1. Załączniki	str.
2. Opis techniczny	str.
3. Obliczenia techniczne	str.
4. Rysunki	
E-1 Projekt zagospodarowania terenu – linie kablowe 0,4kV	str.
E-2 Rzut budynku - instalacja elektryczne	str.
E-3 – E-13 Rozdzielnica RH – schematy elektryczne	str.
E-14 Struktura sieci	str.
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.

Koszalin, dnia 1987-12-22

19... r.

Nr UAN/N/7210/689/87



STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia 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 się, że:

Obywatel Tadeusz POŁOCZAŃSKI
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 28 października 1957r. w Koszalin

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynier. w zakresie instalacji elektrycznych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Tadeusz POŁOCZAŃSKI jest upoważniony do:
(imię-imiona i nazwisko)

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

1/ Tadeusz Połoczański
Koszalin
ul. Leśna 17



DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Witold Skawinski
Główny Architekt Wojewódzki

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. uprawn. KN- 95/75

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 14 u. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

Ob. Jan Waldemar CHODOROWSKI
technik elektryk

urodzony dnia 23 września 1939 r. Moczulanka /ZSRR/

O t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi
w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektrycz-
nych oraz sporządzania projektów instalacji i urzą-
dzeń elektrycznych w obiektach budowlanych z wyjąt-
kiem skomplikowanych instalacji i urządzeń elektrycz-
nych. - - - - -



Z up. WOJEWODY
[Signature]
Dyrektor Wydziału
Główny Architekt N.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-66A-RYQ-YJA *

Pan Tadeusz POŁOCZAŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2561/01
adres zamieszkania ul. Pankracego 6, 75-668 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-23 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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. 1450) 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-XR6-WUB-92Y *

Pan Jan Waldemar CHODOROWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2509/01
adres zamieszkania ul. Jodłowa 24, 75-644 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-02 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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. 1450) 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.pliib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



2. Opis techniczny

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla rozbudowy hydroforni w m. Świetlino gm. Bobolice.

2.2 Podstawa opracowania

- zalecenia inwestora
- wytyczne branżowe
- obowiązujące przepisy i normy

2.3 Zakres opracowania

- zasilanie główne
- rozdzielnica główna
- instalacje gniazd wtykowych
- instalacje urządzeń technologicznych
- instalacje oświetlenia wewnętrznego
- instalacje oświetlenia zewnętrznego
- instalacje połączeń wyrównawczych
- ochrona odgromowa
- ochrona przeciwporażeniowa

2.4 Demontaż

Z uwagi na zły stan techniczny instalacji i osprzętu elektrycznego na hali należy wykonać demontaż w zakresie oświetlenia, obwodów siłowych, gniazd wtykowych.

2.5 Zasilanie podstawowe obiektu

Zasilanie i układ pomiarowy pobieranej energii elektrycznej dla hydroforni pozostawić bez zmian. Nowoprojektowaną rozdzielnicę elektryczną zasilić z istniejącego układu pomiarowego przewodem 5x LgY 1 x 10mm². Przewód należy ułożyć na ocynkowanych korytkach kablowych mocowanych do ścian wewnętrznych budynku na typowych wspornikach.

2.6 Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Wyłączenie przeciwpożarowe napięcia realizowane będzie przez projektowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w rozdzielnicy RH. Wyłącznik odłączać będzie spod napięcia wszystkie odbiory elektryczne, za wyjątkiem odbiorów mających znaczenie dla ewakuacji ludzi oraz prowadzenia akcji gaśniczej, w przypadku powstania pożaru. Sterowanie wyłącznikiem głównym realizowane będzie przy pomocy wyzwalacza wzrostowego, który uruchamiany będzie przy pomocy przycisku P.PWP. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku. Do połączenia przycisku pożarowego z głównym wyłącznikiem prądu, należy stosować przewody niepalne $2 \times 1 \text{ mm}^2$, które należy prowadzić w osobnych korytkach kablowych lub z zastosowaniem systemowych uchwytów dedykowanych dla instalacji ppoż.

Wyłączniki należy odpowiednio oznakować zgodnie z PN. ^{lub równoważne}

2.7 Rozdzielnica główna RH

Rozdzielnicę główną obiektu projektuje się jako obudowę wolnostojącą w wykonaniu IP55 zawierającą aparaturę zabezpieczającą, łączeniową, sterującą oraz sterownik mikroprocesorowy PLC oraz dotykowy panel operatorski 7''. Na drzwiach umieszczone zostaną lampki sygnalizacyjne, łączniki wyboru trybu pracy urządzeń oraz panel sterownika. Wyłącznik główny zasilania umieścić na drzwiach rozdzielnicy.

2.8 Instalacja gniazd wtykowych oraz urządzeń technologicznych

Projektuje się przewodami o przekrojach dostosowanych do typu, mocy i zabezpieczeń urządzeń. Instalacje ułożyć na ocynkowanych korytkach kablowych mocowanych do ścian wewnętrznych budynku na typowych wspornikach. Podejścia do gniazd wtykowych oraz poszczególnych urządzeń układać w rurkach elektroinstalacyjnych. Zastosować osprzęt hermetyczny.

2.9 Instalacja oświetlenia

Oświetlenie zewnętrzne i wewnętrzne projektuje się oprawami ze źródłem). Instalacje oświetleniową projektuje się przewodami $3 / 4 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Instalacje ułożyć na ocynkowanych korytkach kablowych mocowanych do ścian wewnętrznych budynku na typowych wspornikach. Podejścia do włączników układać w rurkach elektroinstalacyjnych. Zastosować osprzęt hermetyczny.

2.10 Instalacja ogrzewania elektrycznego

W budynku projektuje się grzejniki elektryczne. Grzejniki zasilić przewodem 3x2,5mm², który ułożyć na ocynkowanych korytkach kablowych mocowanych do ścian wewnętrznych budynku na typowych wspornikach. Podejścia do gniazda przeznaczonych do zasilania grzejnika układać w rurkach elektroinstalacyjnych. Zastosować osprzęt hermetyczny.

2.11 Sieci zewnętrzne nN 0,4kV

Instalacje zewnętrzne należy wykonać przy użyciu kabli - instalacje siłowe oraz kabli sterowniczych ekranowanych - instalacje sygnalizacyjne. W miejscu kolizji z innymi sieciami lub instalacjami kable należy osłonić rurami ochronnymi. Zewnętrzne instalacje elektryczne pokazano na rysunku nr E-1, dołączonym do niniejszego opracowania. Projektowane kable należy ułożyć w ziemi na głębokości 0,7m. Przed ułożeniem kabli należy wykonać podsypkę z piasku o grubości warstwy 10cm, a następnie po ułożeniu kabli przykryć warstwą piasku o grubości 10cm. Kable w wykopie należy układać linią falistą z zapasem 1%. Po zasypaniu kabli warstwą ziemi grubości 25cm należy rozłożyć w rowie kablowym folię koloru niebieskiego na całej jego długości celem oznaczenia trasy kabla. Na kabel założyć tabliczki oznacznikowe z naniesionym typem kabla, wykonawcą i rokiem ułożenia.

Połączenia kabli instalacji zewnętrznych z fabrycznymi kablami urządzeń, napędów i aparatury AKPiA wykonać w szczelnych puszkach przyłączeniowych o stopniu ochrony IP65. Wejścia kabli do puszek zaopatrzyć w dławiki o stopniu ochrony IP67. Połączenia w puszkach wykonać złączkami.

2.12 Sterowanie hydrofornią

Projektowany układ sterowania obejmuje:

- pompy głębinowe
- pompy II st

oraz realizuje następujące funkcje:

- zabezpieczenia zwarciorowe, przeciążeniowe, przed zanikiem faz,
- zabezpieczenia pomp przed suchobiegiem,
- wybór trybu sterowania urządzeń – automatyczne / ręczne,
- sygnalizację optyczną stanów pracy, awarii, suchobiegu pomp,
- zliczanie czasów pracy urządzeń,

- zliczanie ilości wody pobranej z ujęcia,
- zliczanie ilości wody przekazanej do sieci,

Funkcje pracy poszczególnych urządzeń realizowane będą w trybie pracy automatycznej, za pośrednictwem mikroprocesorowego układu sterowania. System działać będzie w oparciu o sterownik programowalny PLC z panelem operatorskim, do którego doprowadzone będą sygnały binarne i analogowe, informujące o pracy urządzeń, jak również poziom wody w studni głębinowej. Na panelu znajdować się będzie synoptyka stacji uzdatniania wody. Panel umożliwi również edycję ustawień oraz zdalne i miejscowe sterowanie urządzeniami oraz diagnozę uszkodzeń. Ustawienia powinny być zabezpieczone hasłem przed nieautoryzowanymi zmianami.

Rozdzielnice RH należy doposażyć w układ UPS do podtrzymania zasilania sterownika PLC.

W przypadku awarii sterownika, sondy hydrostatycznej oraz przetwornika ciśnienia sterowanie powinno odbywać się za pomocą presostatu i czujnika poziomu z sondami konduktometrycznymi.

2.13 System monitoring

Na potrzeby rozbudowy obiektu należy przygotować i uruchomić nowy system wizualizacji zrealizowany na Platformie Systemowej (Wonderware) 2017 z wykorzystaniem aplikacji Intouch oraz Serwer danych – Historian 2017 (Wonderware). Przekazywanie informacji do systemu SCADA odbywać się będzie z wykorzystaniem wykorzystaniem kompatybilnego radiomodemu typu 5

Komunikacja radiowa:

Częstotliwość radiowa w danej Lokalizacji:

- Białogard 436.975 MHz;
- Połczyn Zdrój 433.1125 MHz;
- Karlino 436.45 MHz;
- Bobolice 436.4875 MHz;
- Tychowo 436.4625 MHz;
- Biesiekierz 436.9625 MHz;
- Rąbino 436.975 MHz;

Funkcje systemu monitoringu:

- zbieranie i przetwarzanie informacji o stanie monitorowanego obiektu (praca, awaria, tryb pracy urządzeń),
- zbieranie informacji o parametrach obiektu z możliwością modyfikacji wybranych parametrów oraz ustawień,
- graficzna wizualizacja pracy hydroforni,
- graficzne przedstawienie zmian parametrów monitorowanych w postaci wykresów (dane bieżące i archiwalne),
- archiwizacja danych z monitorowanej hydroforni,
- generowanie raportów z bazy danych: dobowych, miesięcznych i rocznych,
- drukowanie komunikatów alarmowych oraz raportów,

2.14 Połączenia wyrównawcze

Wewnątrz budynku zabudować szynę wyrównawczą, do której dołączyć wszystkie metalowe obudowy, konstrukcje i rurociągi. Szynę należy uziemić.

W kierunku obiektów umieszczonych na zewnątrz budynku hydroforni (studnie głębokie, zbiornik retencyjny,) poprowadzić bednarke FeZn 25x4mm celem wyrównania potencjałów.

2.15 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z Normą PN-HD 60364-4-41:2009 lub równoważne

Projektant:

inż. Tadeusz Połoczański

Upr. UAN/U/7210/689/87

3. Obliczenia techniczne

3.1 Bilans mocy

- Moc przyłączeniowa

$$P_i = 13 \text{ kW}$$

- Prąd obliczeniowy

$$I_B = \frac{13000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 20,17 \text{ A}$$

3.2 Warunki koordynacji urządzenia zabezpieczającego z kablem

Zabezpieczenie w istniejącym złączu kablowo-pomiarowym

- wyłącznik nadprądowy 25A

Linia zasilająca – przewód 5 x LgY 1x10 mm²

- sposób ułożenia linii PN-IEC 60364-5-523, lub równoważne

Obciążalność linii

$$I_Z = 50 \text{ A}$$

$$I_B \leq I_n \leq I_Z \quad 20,17 \leq 25 \leq 50$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z \quad 36,25 \leq 72,5$$

Warunki spełnione

3.3 Obliczanie spadku napięcia

- projektowana linia zasilająca rozdzielnicę RH – 5 x LgY 1x10 mm² l = 5 m

$$P_s = 13 \text{ kW}$$

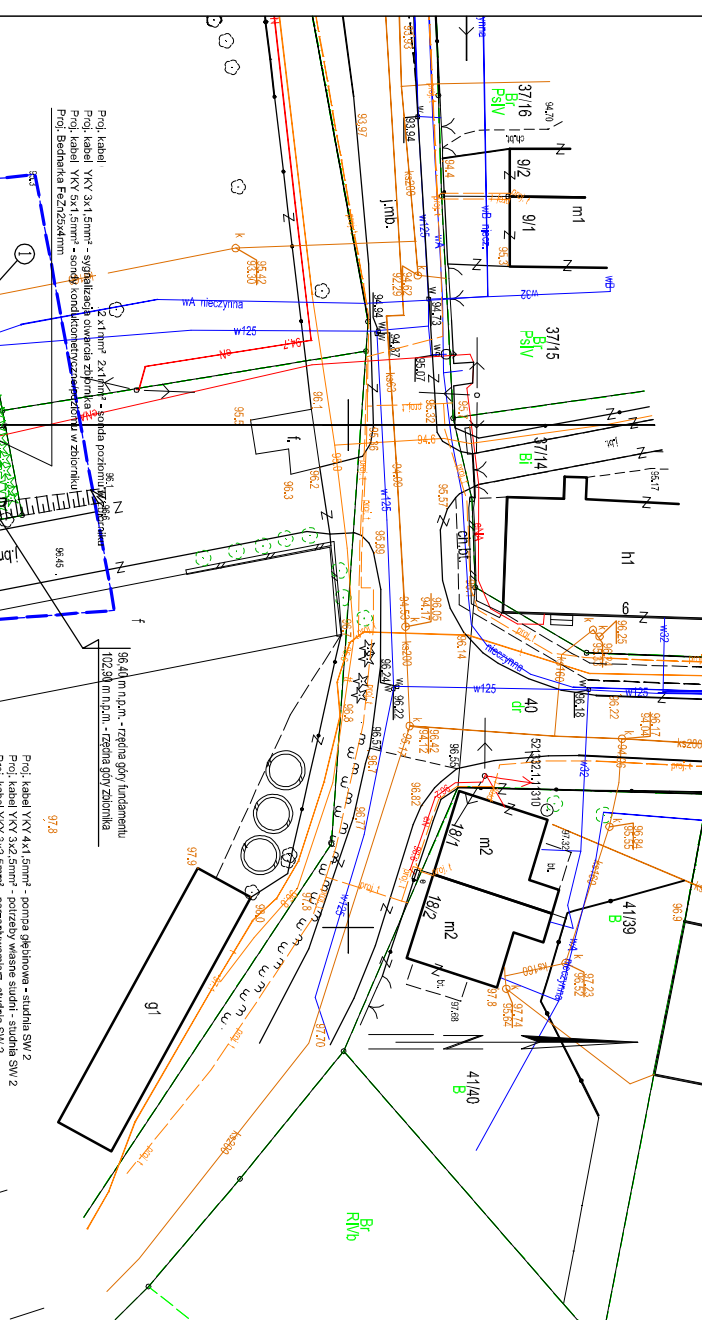
$$\Delta U = \frac{100 \cdot 13 \cdot 5 \cdot 1000}{56 \cdot 10 \cdot 400^2} = 0,08 \%$$

$$\Delta U = 0,08 \% < 4 \%$$

Projektant:

inż. Tadeusz Połoczański

Upr. UAN/U/7210/689/87



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Identyfikator zapisania prosy geodetycznej		OK 6840.4357.2021	
Miejscowość	Świnino	Gmina	Bobolice
Jednostka ewidencyjna		Identyfikator	323004_5
		nazwa	Bobolice
Czynność ewidencyjna		Identyfikator	0081
		nazwa	Świnino
Skala mapy		procentowy	1:500
		piszecz	20005
Nazwa ulicy współrzędnych		wysokości	PL-EMF-2007-AH
Opracował grafik oszac. Użył go oszacowanie bilansacji			— — — — —
Data opracowania mapy			22.03.2022.
Imię i nazwisko twórcy mapy			Wojciech Baka
Numer uprawnień zawodowych twórcy mapy			888

OŚWIADCZENIE

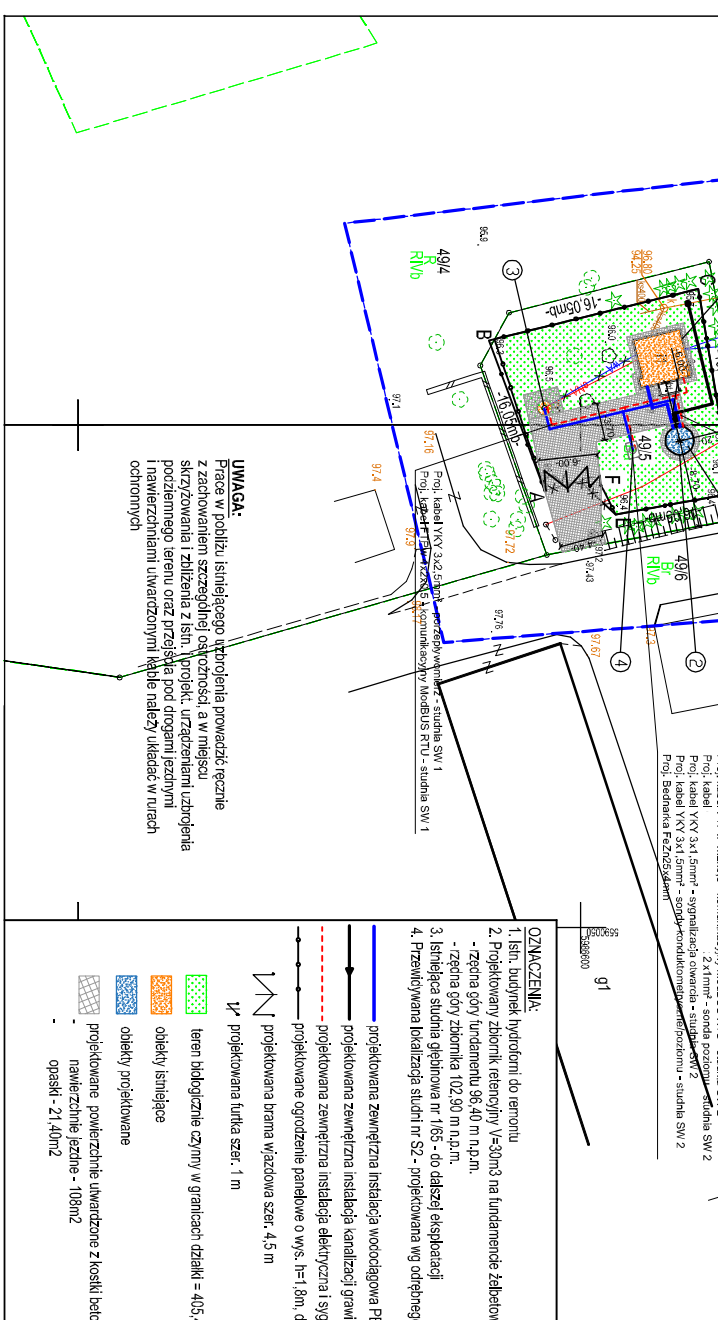
Niniejszy dokument został przekazany podmiotom, na rzecz którego wykonana była praca geodetyczna, po uzyskaniu pozytywnego protokołu, weryfikacji zbioru danych oraz innych materiałów, przekazanych do Państwowego Zespołu Geodetycznego i Kartograficznego, dla sporządzenia dokumentu pomiarowego w tym zakresie. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Wojciech Baka, Ewidencja Baka
ul. Główna 22
76-402 Koszalin

Imię i nazwisko w urzędzie oraz data

Wojciech Baka, Ewidencja Baka
ul. Główna 22
76-402 Koszalin

Imię i nazwisko w urzędzie oraz data



OZNACZENIA:			
1. Iśn. budynek hydrofoni do remontu			
2. Projektowany zbiornik retencyjny V=30m ³ na fundamencie żelbetonowym o śr. 2,95m, - rzędną góry fundamentu 96,40 m n.p.m.			
3. Istniejąca studnia głębinowa nr 185 - do dalszej eksploatacji			
4. Przewidywana lokalizacja studni nr S2 - projektowana wg odrębnego opracowania			
projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa PE HD100 SDR17			
projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji grawitacyjnej PCV-U SN8			
projektowana zewnętrzna instalacja elektryczna i sygnalizacyjna			
projektowana brama wjazdowa szer. 4,5 m			
projektowana furta szer. 1 m			
teren biologiczny czynny w granicach działki = 405,40m ²			
obiekty istniejące			
obiekty projektowane			
projektowane powierzchnie utwardzone z kostki betonowej wg branży drogowej			
nawierzchnie jezdnie - 108m ²			
opaski - 21,40m ²			
Poświadczam za zgodność z oryginałem kopie mapy zasadniczej, na której opracowano projekt			
Regionalne Wodociąg i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 76-200 Białogard			
SANTARPA			
Rozbudowa hydrofoni na dz. nr 49/5 w m. Świeżyno gm. Bobolice			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
1:500			
E-1			

Nr.	Nazwa urządzenia	Dane techniczne
1	Zestaw pompowy IP	Q=3x4,5 m³/h, H=48m, N=3x1,5kW
2	Lampa UV z skrzynką sterowniczą	Ø220mm, N=180W
3	Przepływomierz P3	dn50
4	Przepływowy podgrzewacz wody	N=3,5kW
5	Osuszacze powietrza	Q=250m³/h, N=0,3kW
ZP	Zawór do poboru prób	Dn15
G	Grzejnik elektryczny	2,0 kW

Legenda

- punkt zasilania urządzeń na stałe
- gniazdo 230V 16A IP44
- gniazdo 400V 16A IP44
- oprawa oświetleniowa 71W IP 66
- oprawa oświetleniowa 20W z czujnikiem ruchu
- łącznik 2-biegunowy IP44

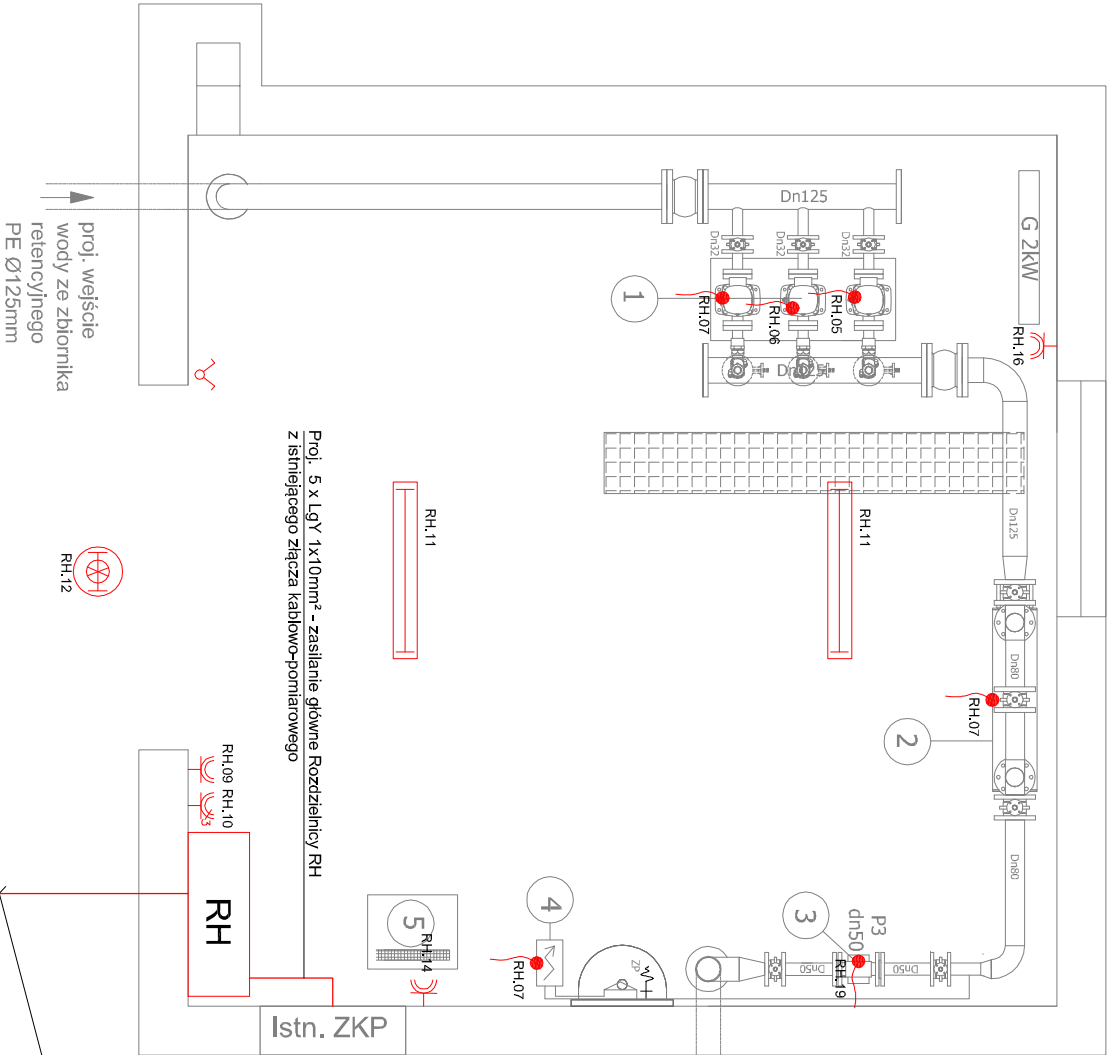
- Proj. kabel YKY 3x2,5mm² - przepływomierz - studnia SW 1
- Proj. kabel FTPw 4x2x0,5 - komunikacyjny ModBUS RTU - studnia SW 1
- Proj. kabel YKY 4x1,5mm² - pompa głębinowa - studnia SW 2
- Proj. kabel YKY 3x2,5mm² - potrzeby własne studni - studnia SW 2
- Proj. kabel YKY 3x2,5mm² - przepływomierz- studnia SW 2
- Proj. kabel FTPw 4x2x0,5 - komunikacyjny ModBUS RTU - studnia SW 2
- Proj. kabel YKY 3x1,5mm² - sonda poziomu - studnia SW 2
- Proj. kabel YKY 3x1,5mm² - sygnalizacja otwarcia - studnia SW 2
- Proj. kabel YKY 3x1,5mm² - sondy konduktometryczne/poziomu - studnia SW 2
- Proj. kabel YKY 3x1,5mm² - sygnalizacja otwarcia zbiornika 110
- Proj. kabel YKY 5x1,5mm² - sondy konduktometryczne/poziomu w zbiorniku
- Proj. Bednarka FeZn25x4mm

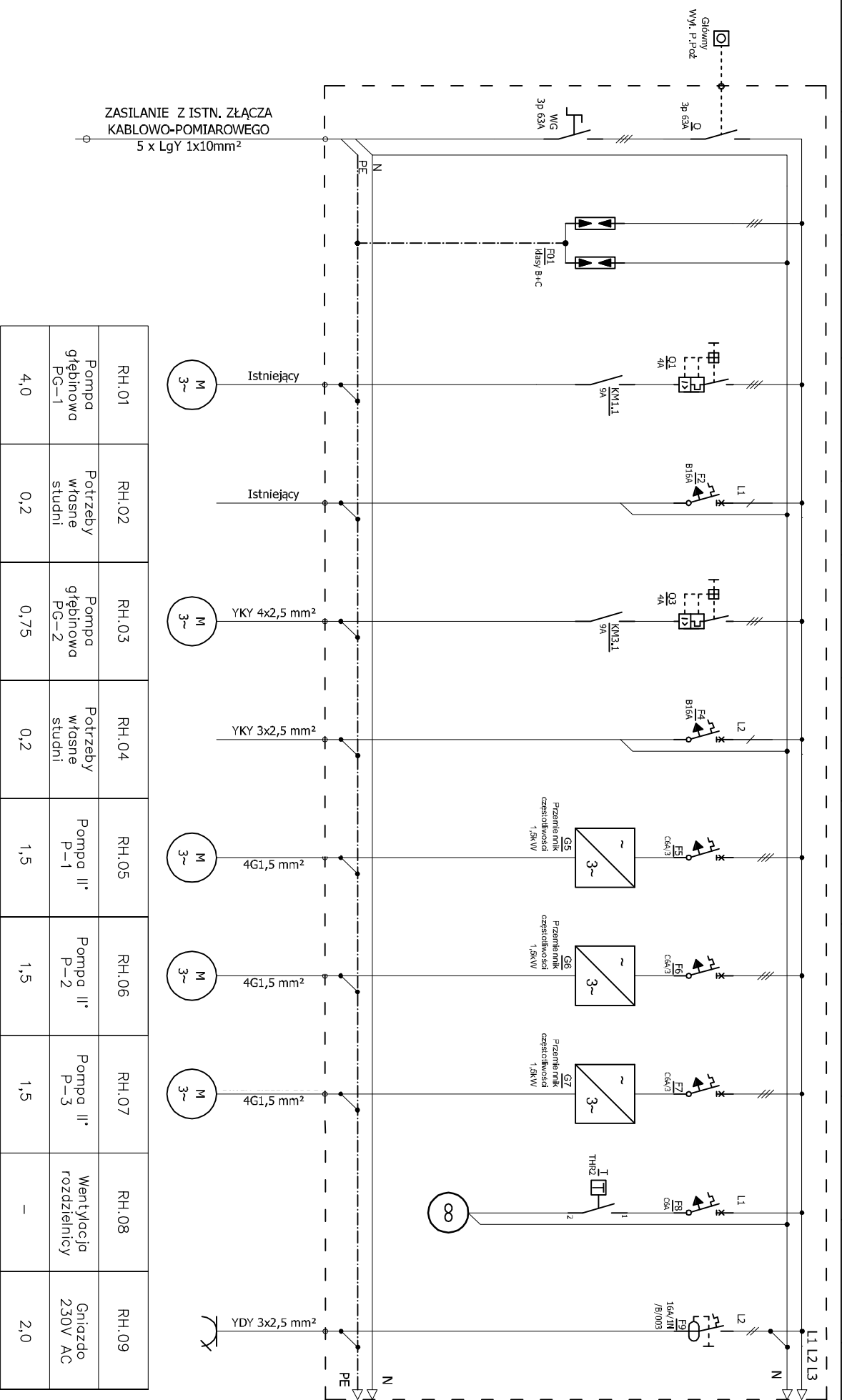
INWESTOR Rejonalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie
ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard

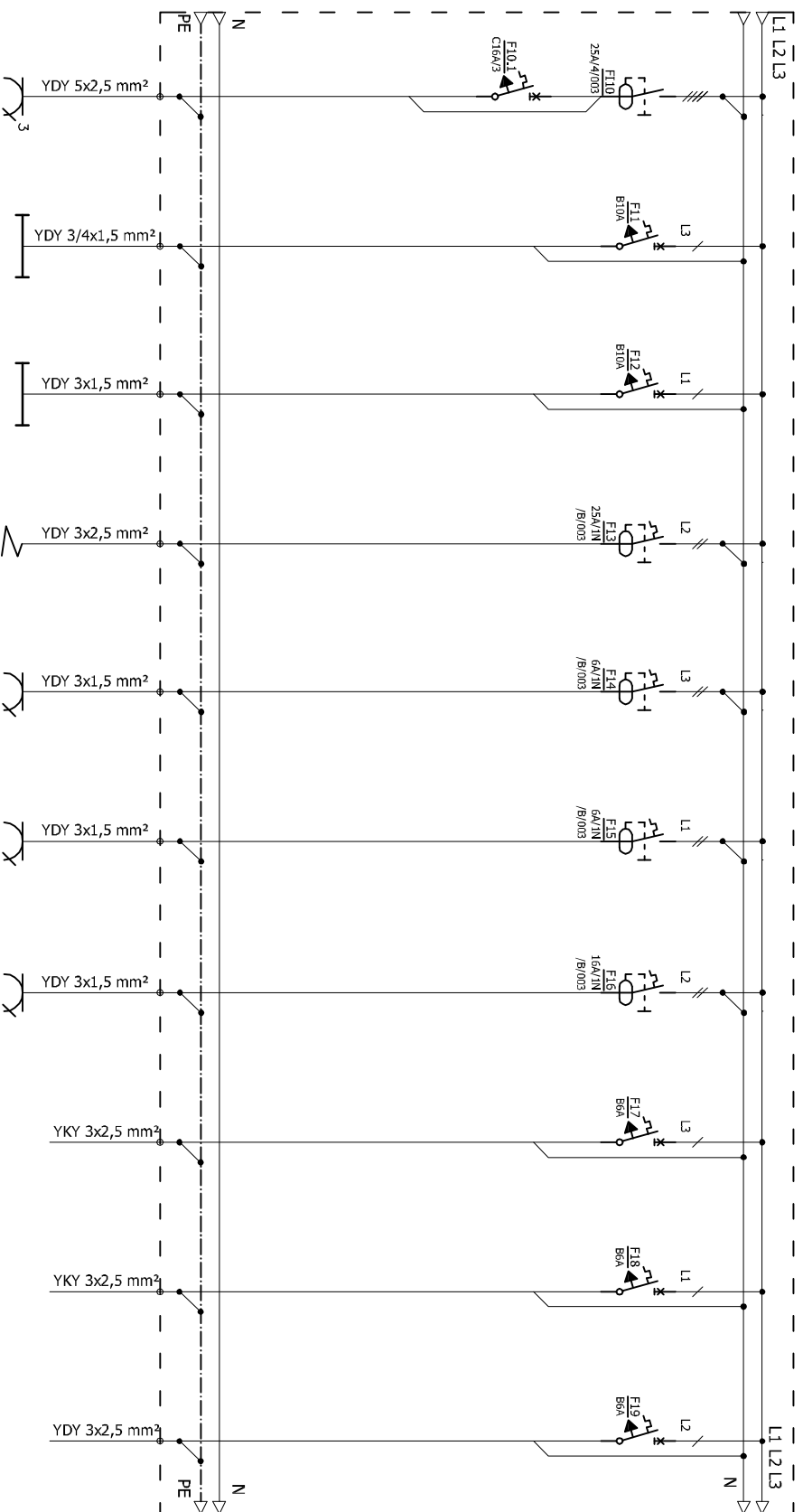
Rozbudowa hydroforu na dz. nr 49/5 w m. Świełno gm. Bobolice

ELEKTRYCZNA			
PROJEKTOWAŁ	INŻ. Tadeusz Poloczajski	UAW/17/1088987	STANOWIŁ PT
SPRACOWAŁ	inż. elektr., Jan Chodkowski	NAJG-75	DATA 09.2022
Tytuł projektu			STANOWIŁ
RZUT BUDYNKU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			BS E-2

- Uwaga:
- Wszystkie instalacje układać na korytkach kablowych ocynkowanych mocowanych do ścian budynku na tykowych wspornikach
 - Wszystkie części metalowe podłączyć do instalacji wyrównawczej za pomocą przewodu LY 10mm² lub bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm

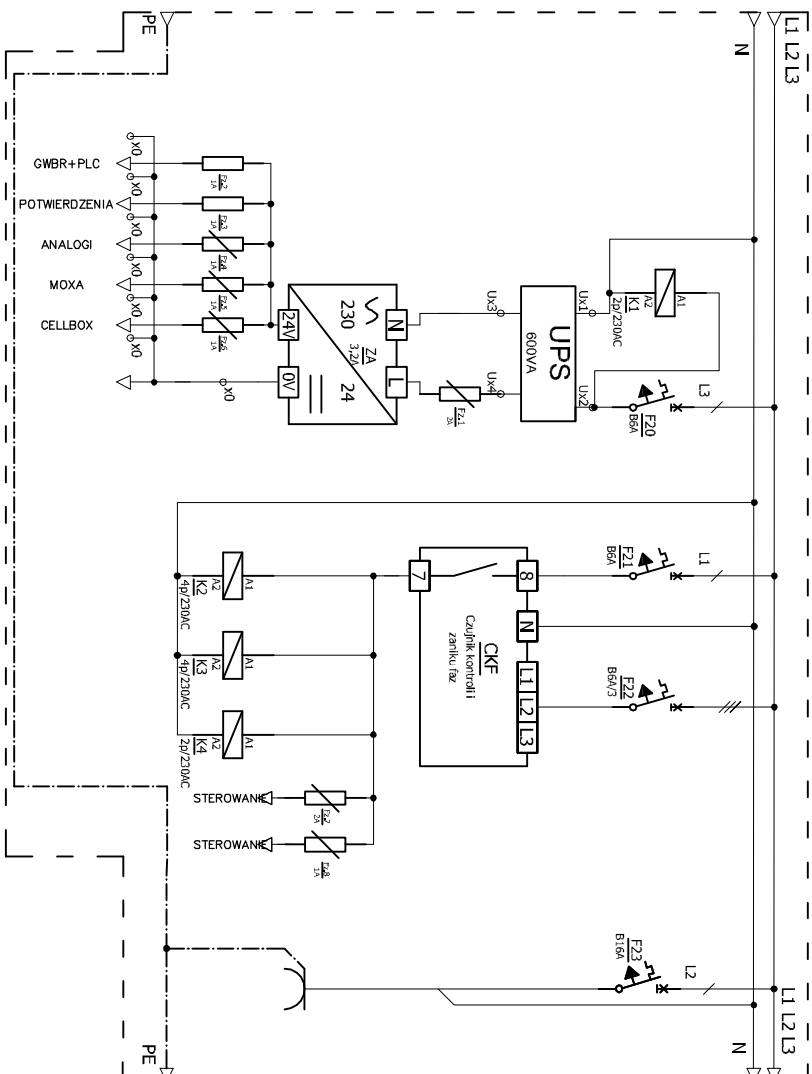






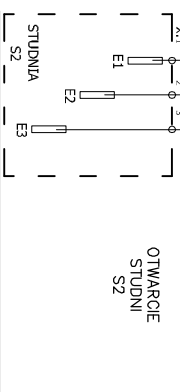
RH.10	RH.11	RH.12	RH.13	RH.14	RH.15	RH.16	RH.17	RH.18	RH.19
Gniazdo 400V AC	Oświetlenie wew.	Oświetlenie na elewacji budynku	Podgrzewacz wody	Osuszacz powietrza	Lampa UV	Gniazdo 230V – grzejniki elektryczne	Przepływomierz P-1	Przepływomierz P-2	Przepływomierz P-3
2,0	0,5	0,2	3,5	0,3	0,16	2,0	0,1	0,1	0,1

INWESTOR			
Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Biłogardzie			
ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Biłogard			
ZADANIE			
Rozbudowa hydroforu w m. Świelinie, gm. Bobolice			
SKALA			
ELEKTRYCZNA			
PROJEKTOWAŁ		REDAKOWAŁ	
Inż. Tadeusz Poloczanski		UAN/U/210/689/87	
SPRAWDZIŁ		REDAKOWAŁ	
Tech. elektr. Jan Chodorowski		KIP-95/75	
TREŚĆ PRZELIČNI		SKALA	
Rozdzielnica RH - Schemat ideowy		-	
		E-4	



	Obwód sterowania 24V DC	
	Obwód sterowania 230V AC	

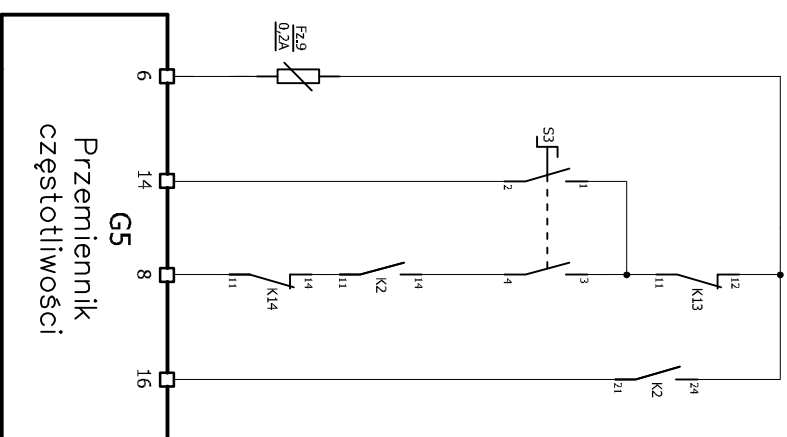
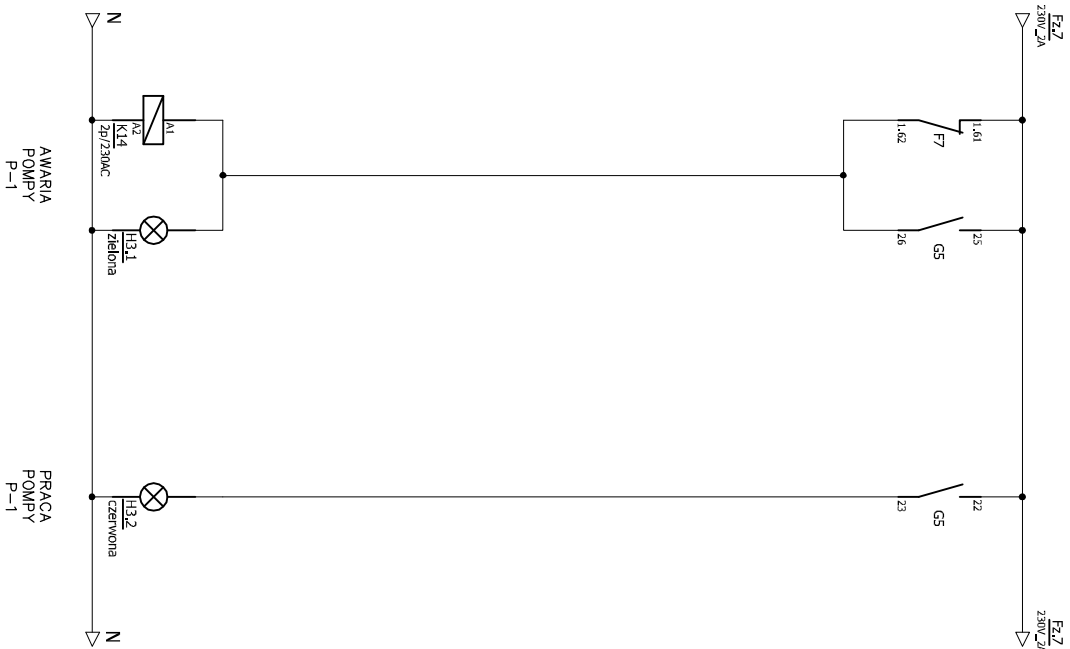
INWESTOR		Regionalna Wodociąg i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie	
BUDOWA		ul. Ustronie Miejskie 1, 76-200 Białogard	
BUDOWA		Rozbudowa hydroforu i w. świetlny, gm. Bobolice	
PROJEKTOWAŁ		ELEKTRYCZNA	
SYGNATURA		Inż. Tadeusz Poloczański	
Tytuł projektu		UWU/710/689/87	
Data projektu		09.2022	
Rozdzielnica RH - Schemat ideowy		-	
E-5		E-5	



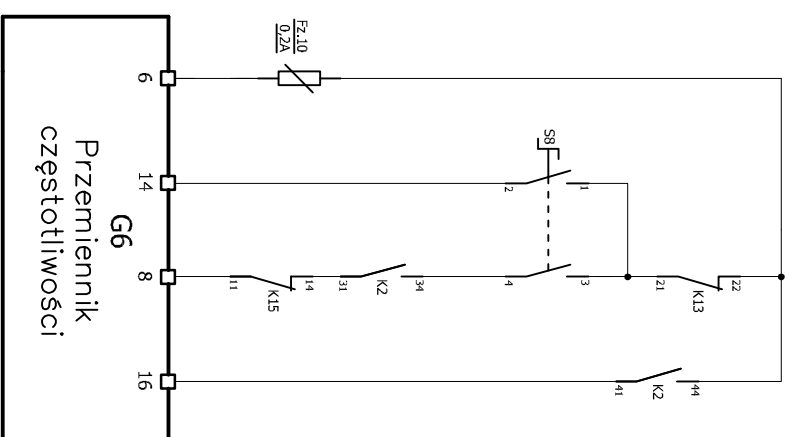
INWESTOR	Regionalne Wodociąg i Kanalizacja Sp. z o.o. w Biłogrodzie ul. Urszynie Miłostke 1, 78-200 Biłogrod			
NAZWA ZADANIA	Rozbudowa hydroforu w m. Świétliño, gm. Bobolice			
BRANZA	ELEKTRYCZNA			
PROJEKTOWA	inż. Tadeusz Poloczański	NR PROJEKTU	STROJOM PT	
SPRZĄDZAL	tech. elekt. Jan Chodrowski	UAW/7210.689/87	DATA	09.2022
TERMIN REALIZACJI	KM95/75		SCALA	1:100
Rozdzielnica RH - Schemat sterowania			-	E-6



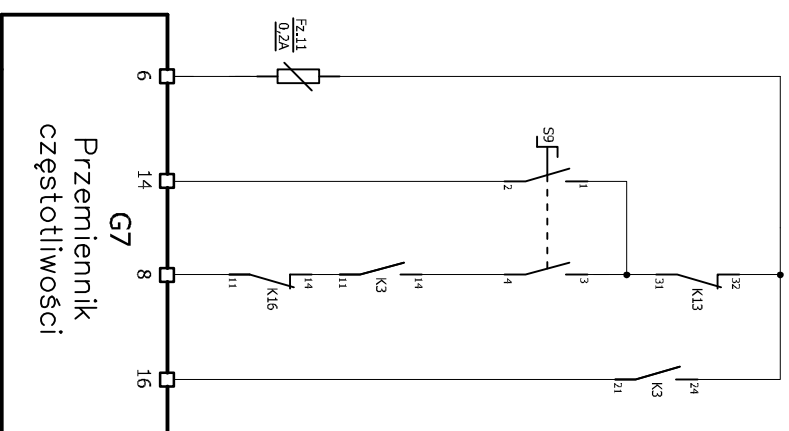
Rozdzielnica RH - Schemat sterowania



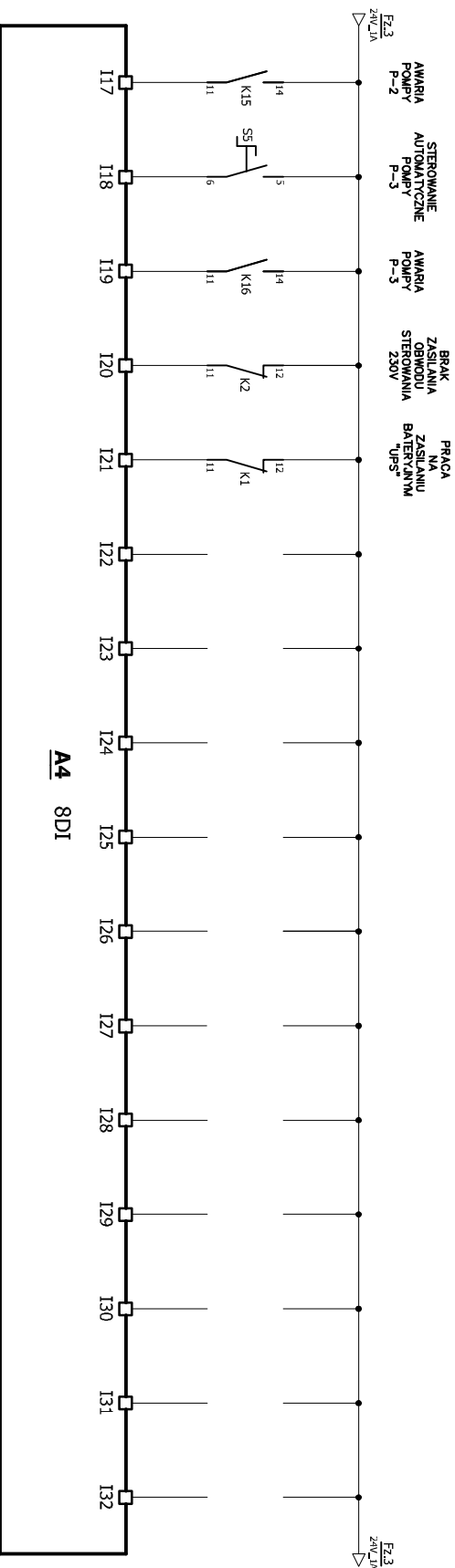
INWESTOR	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Biłogardzie		
ADRES ZAMÓWIENIA	Rozbudowa hydroforu w m. Świelin, gm. Bobolice		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ	Inż. Tadeusz Poloczanski	REDAKTOWAŁ	STRONA PT
OPRACOWAŁ	tech. elektr. Jan Chodorowski	REDAKTOWAŁ	09.2022
TYTUŁ PRACOWNI	Rozdzielnica RH - Schemat sterowania	SKALA	-
			E-8



INWENTARZ	<p>Regionalna Wodociąg i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard</p>		
INWENTARZ	<p>Rozbudowa hydroforu w m. Światłino, gm. Bobolice</p>		
BRANŻA	ELEKTROCYZNA		
PROJEKTOWA	inż. Tadeusz Poloczański	nr projektu	STROJBA
BRANŻOWA	tech. elektr. Jan Chodorowski	LAV/17/2016/98/7 nr projektu	PT
TERMIN PLANOWANY	09.2022	KM-95/75	DATA
		SKALA	TERMIN PLANOWANY
	Rozdzielnica RH - Schemat sterowania	-	E-9

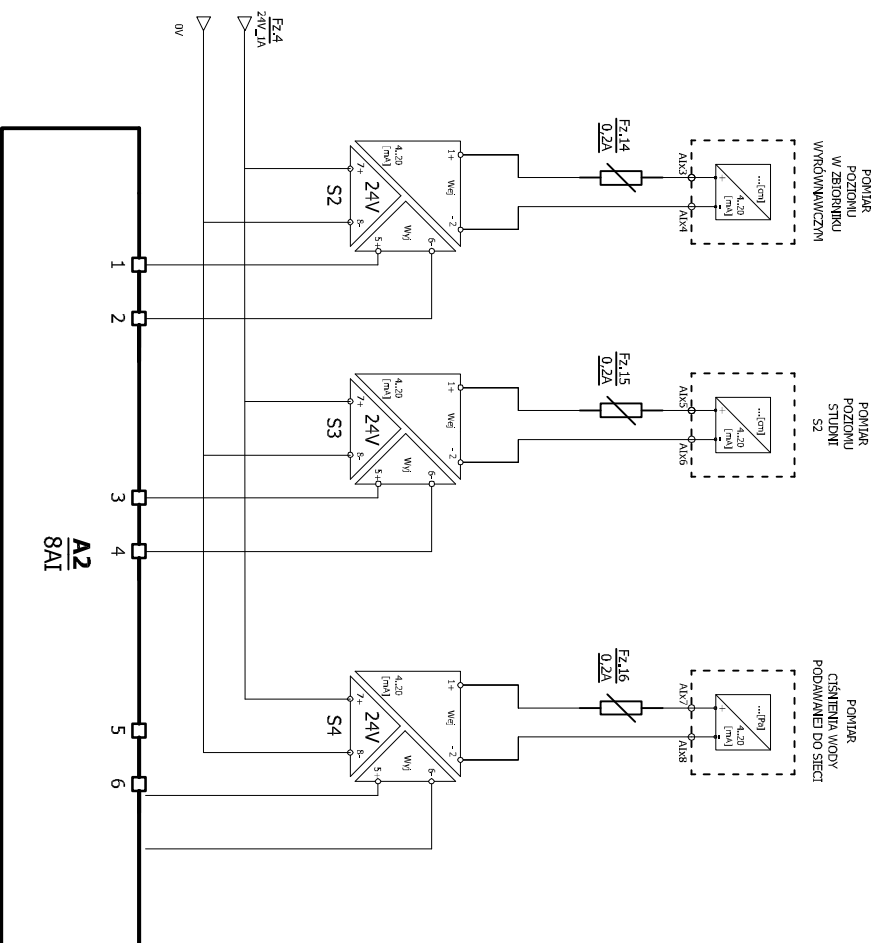


INWENTARZ	Regionalna Wodociąg i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard			
INWENTARZ	Rozbudowa hydroforu w m. Światłino, gm. Bobolice ELEKTROCZYNA			
PROJEKTOWA	inż. Tadeusz Polociński tech. elektr. Jan Chodkowski	tel. (pismo) 71 UAN/17/201689/87 tel. (pismo) 71 KN-95/75		STRONA PT
BRANŻOWA			DATA 09.2022	
PRZEDPROJEKT			SKALA -	PRZEDPROJEKT E-10

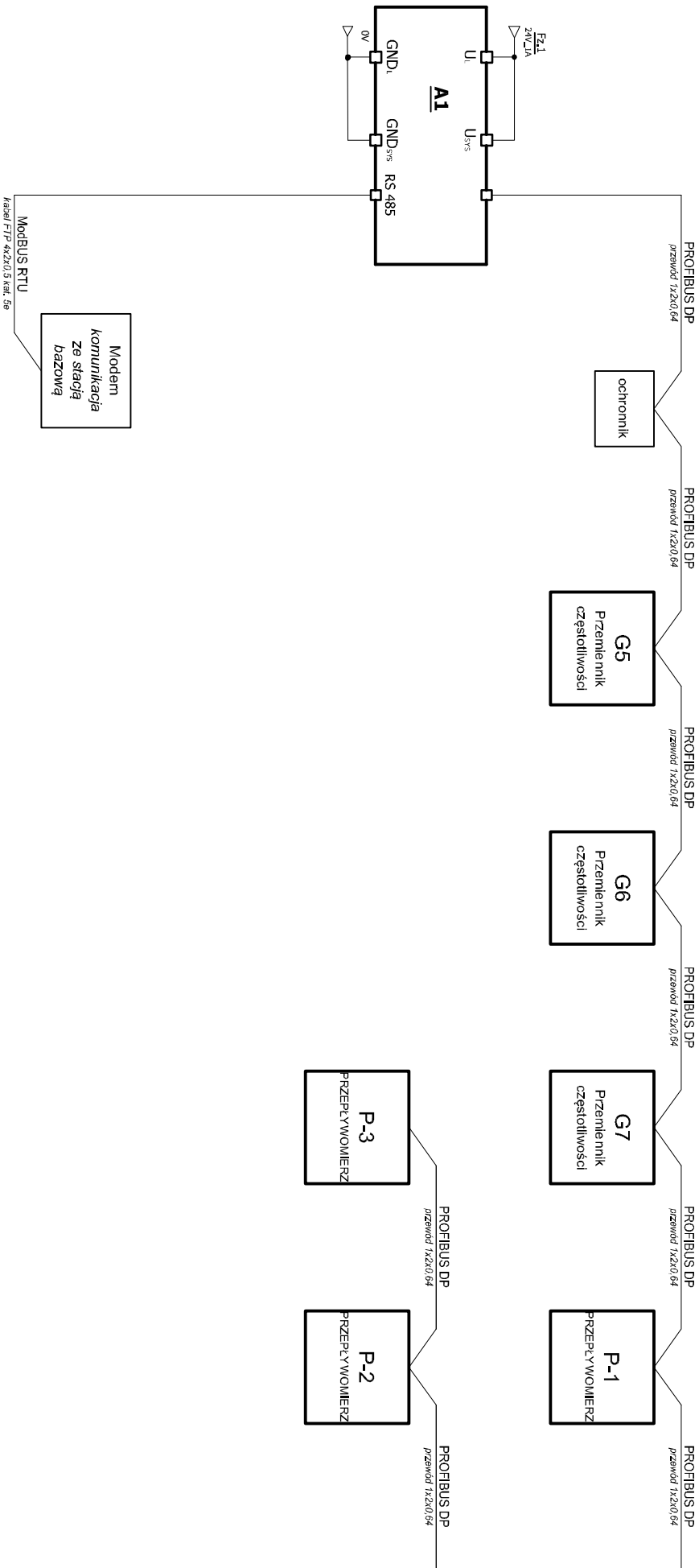


A4 8DI

INWESTOR			
Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie			
ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Białogard			
LACUNA ZOOM			
Rozbudowa hydrołodzi w m. Świelińo, gm. Bobolice			
BRANZA			
ELEKTRYCZNA			
PROJEKTOWIE		REDAKTOWIE	
Inż. Tadeusz Poloczanski		UAM/U/2210/689/87	
OPRACOWIE		REDAKTOWIE	
Tech. elektr. Jan Chodorowski		KIP-95/75	
TREŚĆ PRZELICZENI		SKALA	
Rozdzielnica RH - Schemat sterowania		-	
		STRONA	
		PT	
		DATA	
		09.2022	
		REDAKTOWIE	
		E-12	



INWESTOR	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Biłogardzie		
ADRES	ul. Ustronie Miejskie 1, 78-200 Biłogard		
PROJEKTOWAŁ	Rozbudowa hydroforu w m. Świłno, gm. Bobolice		
PROJEKTOWAŁ	inż. Tadeusz Poloczanski	REDAKTOR	STRONA
PROJEKTOWAŁ	UAM/07210/689/87	PROJEKTOWAŁ	PT
PROJEKTOWAŁ	tech. elektr. Jan Chodorowski	PROJEKTOWAŁ	09.2022
PROJEKTOWAŁ	KIP-95/75	PROJEKTOWAŁ	09.2022
PROJEKTOWAŁ	SCALA	PROJEKTOWAŁ	E-13
PROJEKTOWAŁ	Rozdzielnica RH - Schemat sterowania	PROJEKTOWAŁ	



INWESTOR	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Białogardzie			
ADRES ZAMÓWNIKA	Rozbudowa hydroforów w m. Świethro, gm. Bobolice			
INWESTOR	ELEKTRYCZNA			
PROJEKTOWAŁ	Inż. Tadeusz Poloczanski	REDAKOWAŁ	UAM/U/2210/689/87	STRONA PT
OPRACOWAŁ	tech. elektr. Jan Chodorowski	REDAKOWAŁ	KIP/95/75	DATA 09.2022
TYTUŁ PRACOWNI	Rozdzielnica RH - Schemat sterowania			NR WERSJI E-14

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Hydrofornia w m. Świetlino

ADRES: dz. 49/5, obr. 0081 Świetlino

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

TEMAT: Instalacje elektryczne

INWESTOR: Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
w Białogardzie
ul. Ustronie Miejskie 1
78-200 Białogard

PROJEKTANT: inż. Tadeusz Połoczański
upr. nr UAN/U/7210/689/87
ul. Pankracego 6
75-668 Koszalin

Koszalin, wrzesień 2022r.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

5.1 Przewidywany zakres prac budowlanych

W zakresie budowy obiektu będą wykonywane następujące roboty elektryczne:

- instalacje wewnętrzne;
- instalacje zewnętrzne

5.2 Elementy zagospodarowania działki, mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa zdrowia ludzi

Na terenie działki projektuje się uzbrojenie, które może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieć wodociągową;
- sieć energetyczna

5.3 Informacje dotyczące istniejących zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Wykonywane prace instalacyjno-montażowe, nie stwarzają poważnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi pod warunkiem przestrzegania warunków BHP, realizowania ich przez doświadczonych, przeszkolonych pracowników. W trakcie realizacji robót sanitarnych może nastąpić zagrożenie bezpieczeństwa:

- upadek z wysokości – układanie instalacji na ścianach budynku, w słupach i układanie przyłączy w wykopie,
- przysypanie ziemią – dotyczy szczególnie układania linii zasilającej i kabli oświetlenia terenu i reklamy w wykopie.

5.4 Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosowanie do rodzaju zagrożenia

Miejsca w których występują zagrożenia dla pracowników, powinny być ^{lub} oznakowane lub równoważne widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa, zgodnie z PN. ~~Znaki bezpieczeństwa~~ powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub najbliższym otoczeniu określanego zagrożenia. Jeżeli takie oznakowania nie jest wystarczające miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wyгородzenie.

Wszystkie roboty ziemne wymagają wygradzenia taśmami ostrzegawczymi i ich oznakowania tablicami. Prowadzenie robót przy drodze dojazdowej wymaga wyłączenia ruchu drogowego na czas ich realizacji.

5.5 Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracownik zatrudniony do wykonywania robót budowlanych powinien przejść szkolenie bhp, potwierdzone stosownym zaświadczeniem.

Pracownicy powinni być poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien przeprowadzić z pracownikami szkolenie na stanowisku roboczym w zakresie występujących podczas danych robót zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz zastosowanych zabezpieczeniach na danym stanowisku roboczym (aby uniknąć wypadkowi) i postępowania w razie wypadku (wskazanie sprzętu ppoż., dróg ewakuacyjnych, telefonów awaryjnych). Podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien sprawować stałą kontrolę tych robót.

5.6 Określenie sposobu przechowywania i przemieszczenia materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych.

W czasie transportu, składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów.

Pakowanie, składowanie, załadunek i transport materiałów niebezpiecznych z innymi materiałami stwarzającymi dodatkowe zagrożenie na skutek wzajemnego oddziaływania tych materiałów w przypadku uszkodzenia opakowania jest niedopuszczalne.

W magazynach powinny być wywieszone instrukcje określające sposób składowania, pakowania, załadunku i transportu materiałów niebezpiecznych.

Pomieszczenie przeznaczone do składowania lub stosowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym lub wybuchowym oraz w których istnieje niebezpieczeństwo wydzielania się substancji trujących albo tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe powinny być wyposażone w urządzenia zapewniające sygnalizację z zagrożeniami oraz odpowiednią wentylację. Ponadto powinny być wyposażone w sprzęt

i środki gaśnicze, środki neutralizujące, apteczki oraz środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, stosowanie do występujących zagrożeń.

Sposób składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych powinien zapewniać:

- zachowanie temperatury, wilgotności względnej i ochronę przed nasłonecznieniem stosowanie do rodzaju materiału i ich właściwości;
- przestrzeganie ograniczeń dotyczących wspólnego składowania i stosowania materiałów;
- ograniczenie ilości jednocześnie składowanych materiałów do ilości dopuszczalnej dla danego materiału i danego pomieszczenia;
- przestrzegania rotacji z zachowaniem dopuszczalnego czasu składowania poszczególnych materiałów;
- zachowaniu dodatkowych wymagań specyficznych dla składowania materiałów i ich stosowania;
- rozmieszczenia materiałów w sposób umożliwiający prowadzenia kontroli składowania materiałów.

Do substancji występujących przy realizacji powyższych prac niewątpliwie należeć będą gazy techniczne do robót spawalniczych.

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach do tego przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych

W czasie składowania, transportu i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów

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

Stanowiska pracy powinny być urządzone stosowanie do rodzaju wykonywanych na nich czynności, przy czym wymiary wolnej przestrzeni stanowiska pracy powinny zapewniać pracownikom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny z uwzględnieniem wymagań ergonomii.

Stanowiska pracy, na których występuje ryzyko pożaru, wybuchu, upadku lub wyrzucenia przedmiotów albo wydzielania się substancji szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być zaopatrzone w urządzenia ochronne zapewniające ochronę pracowników przed skutkami ryzyka.

Stanowiska pracy, na których wykonywane prace powodują występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być tak usytuowane i zorganizowane, aby pracownicy zatrudnieni na innych stanowiskach nie byli narażeni na te czynniki.

Na stanowiskach pracy należy zapewnić wynikającą z technologii powierzchnie oraz odpowiednie urządzenia pomocnicze przeznaczone na składowe materiałów, wyrobów, narzędzi i odpadów.

Drogi i przejścia powinny posiadać wymiary odpowiednie do liczby potencjalnych użytkowników oraz rodzajów i wielkości stosowanych urządzeń transportowych i przemieszczanych ładunków. Minimalne wymiary dróg i przejść określa PN. lub równoważne

Nawierzchnia dróg, placów manewrowych, postojowych i składowych, dojazdów pożarowych i przejść powinna być równa i twarda lub utwardzona oraz posiadać nośność odpowiednią do obciążenia wynikającego ze stosowanych środków transportowych i składowych materiałów.

Na drogach w miejscach, w których możliwe jest niespodziewane wtargnięcie pieszych, należy ustawić bariery lub zastosować inne urządzenia ochronne.

Dróg, przejść i dojazdów pożarowych nie wolno zastawiać materiałami, środkami transportu, sprzętem innymi przedmiotami.

Osoba kierująca robotami zobowiązana zapewnić drogi ewakuacyjnej ze wszystkich miejsc, w których mogą przebywać pracownicy, umożliwiające szybkie wydostanie się pracowników na otwartą przestrzeń.

Osoba kierująca robotami zobowiązana jest zapewnić ochronę obiektów budowlanych i urządzeń technicznych przed gromadzeniem się ładunków i wyładowaniami elektryczności statycznej stwarzającymi zagrożenie w środowisku pracy.

Teren budowy przylega do drogi dojazdowej, nie wymaga wskazań środków technicznych i organizacyjnych, możliwa jest szybka ewakuacja na wypadek pożaru i innych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz ich sąsiedztwa.

5.8 Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Dokumentacje budowy, dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w miejscu zabezpieczonym, dostępnym tylko dla osób upoważnionych np.: w pomieszczeniu kierownika budowy.

Powyższy zakres zgodnie z art. 42 pkt.2 Ustawy Prawo Budowlane wymaga opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia.