

KOMA

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI s.c.
JAN KOZŁOWSKI, BARTŁOMIEJ KOZŁOWSKI
91-455 Łódź, ul. Żurawia 3/5 tel. (42) 630 04 84

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE

Budowy obudowy studni, rozbudowy sieci międzyobiektowych wodociągowych i elektroenergetycznych na działkach nr ewid. 27/2, 27/4 i 28/5 w obrębie Maciejów, gmina Zgierz

w ramach zadania inwestycyjnego:

Budowa studni na terenie stacji wodociągowej w Maciejowie

dz. nr: 27/2, 27/4 i 28/5 obr. Maciejów
nr jednostki ewidencyjnej 102009_2

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XXX

INWESTOR – ZLECENIODAWCA:

Gmina Zgierz

ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz

UMOWA: 158/WR/2022 z dnia 18.08.2022r.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Zbigniew Urbaniak upr. nr 225/91/WŁ do projektowania w spec: instalacyjno -inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	11.2023	mgr inż. Zbigniew Urbaniak Uprawniony projektant bez ograniczeń w specj. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 225/91/WŁ
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Urbaniak upr. nr LOD/2266/POOE/13 do projektowania w spec: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	11.2023	mgr inż. Marcin Urbaniak Uprawniony projektant bez ograniczeń w specj. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. LOD/2266/POOE/13

2. Spis zawartości tomu

Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości tomu	str. 2
3. Załączniki	szt. 5
Zał. Nr 1 - Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	
Zał. Nr 2 - Kserokopia zaświadczenia o przynależności do ŁOIIB projektanta	
Zał. Nr 3 - Kserokopia uprawnień projektanta.	
Zał. Nr 4 - Kserokopia zaświadczenia o przynależności do ŁOIIB sprawdzającego	
Zał. Nr 5 - Kserokopia uprawnień sprawdzającego	
4. Opis techniczny	
4.1. Przedmiot opracowania	
4.2. Podstawa opracowania	
4.3. Stan projektowany	
4.4. Linie kablowe nn.	
4.5. Ochrona przed porażeniem	
5. Obliczenia techniczne	
6. Zestawienie podstawowych materiałów	
7. Lista kablowa	
8. Rysunki	
1. Projekt zagospodarowania	rys. nr E- 01
2. Schemat blokowy	rys. nr E- 02
3. Plan rozprowadzenia kabli w budynku	rys. nr E- 03

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt techniczny:

INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE

Budowy obudowy studni, rozbudowy sieci między obiektowych wodociągowych i elektroenergetycznych na działkach nr ewid. 27/2, 27/4 i 28/5 w obrębie Maciejów, gmina Zgierz

w ramach zadania inwestycyjnego:

Budowa studni na terenie stacji wodociągowej w Maciejowie

dz. nr: 27/2, 27/4 i 28/5 obr. Maciejów
nr jednostki ewidencyjnej 102009_2

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Urbaniak

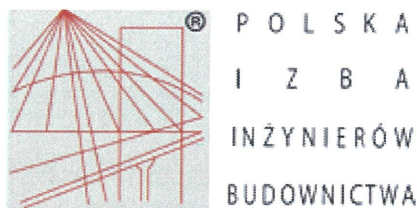
Uprawniony projektant bez ograniczeń w specj. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 15/91/WŁ

Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Urbaniak

Uprawniony projektant bez ograniczeń w specj. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 102/2266/PO03/13

Listopad 2023r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-KZ5-BQK-I49 *

Pan Zbigniew URBANIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/2383/02
adres zamieszkania ul. Dobra 6, 95-200 Pabianice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-22 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Techniczny
Kodex, ul. Świdzińska Nr 104

Łódź, dnia 5.11. 1991 r.

Obywatel(ka) Zbigniew URBANIAK

jest uprawnionym(a) do

oprac.

Nr 225/91/WŁ

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWICZKI

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Zbigniew URBANIAK

magister inżynier elektryk

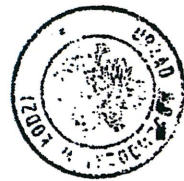
urodzony(ą) dnia 8.07. 61 r. w Łodzi

posiada przygotowane zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

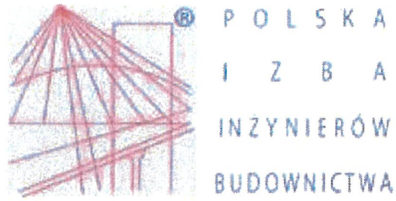
1. sporządzenia projektów obejmujących instalacje elektryczne, ni powietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe i: nie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne - w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³.



Urząd Województwa Łódzkiego
ARCHIBENT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR
Wydział Techniczny i Geodezyjny
miej. inż. arch. Marek Tęczyński

EK/2553

Opłata skarbową
w kwocie zł. 6000 -
skorzystał wybralek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-12V-FTA-VS3 *

Pan Marcin URBANIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0058/14
adres zamieszkania ul. Piotra Skargi 46/52 m. 7, 95-200 Pabianice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-15 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej 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.



Lódź, dnia 11 grudnia 2013 r.

Lódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK.5455.1724.13
sygn. akt. I.KKD.1131/2766.13

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), po usaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Marcin Sebastian Urbaniak
magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 2 sierpnia 1986 r. w Łodzi
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/2266/POOE/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elekttrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Powzasznie

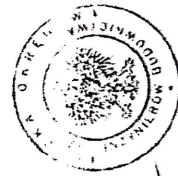
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichotański

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Jan Gałęzka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



1/2

Pan Marcin Urbaniak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawowania nadzoru nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozszadania, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTIB;
- 2) sporządzenia projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTIB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej urzeczywistniania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichotański

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Jan Gałęzka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Marcin Urbaniak
ul. Pióra Stangi 46 52 m. 7
95-200 Pabianice;
2. Rada Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a.a.

2/2

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zasilanie w energię elektryczną studni głębinowej oznaczonej symbolem S3 w stacji uzdatniania wody w miejscowości Maciejów Mietkowie, gm. Zgierz.

4.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- ustalenia dokonane z Inwestorem.
- wizja lokalna

4.3. Stan projektowany

Projekt obejmuje linie kablowe niskiego napięcia wyprowadzone z rozd. RT do studni głębinowej S3.

4.4. Linie kablowe nn.

Linie kablowe należy ułożyć zgodnie z PN-76/E-5125, N SEP-E-004

Głębokość ułożenia kabla pod przejazdami wynosi 1,0m, a na pozostałym terenie 0,7m. Kable należy układać na dnie wykopu jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kable należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm.

Kable należy przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Wykop uzupełnić rodzimym gruntem warstwami. Warstwy zagęszczać mechanicznie.

Wykopy prowadzić ręcznie.

4.5. Ochrona przed porażeniem

Układ sieci projektowanej TN-S. Jako ochronę przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, przy zastosowaniu bezpieczników, wyłączników instalacyjnych i różnicowoprądowych. Uziemienie ochronne rozdzielnicę połączyć z magistralą uziemiającą w stacji SUW $R_{uziem} < 30\Omega$. Po wykonaniu robót należy dokonać pomiaru skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

5. Obliczenia techniczne

5.1. Oszacowanie mocy szczytowej

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli.

Nazwa	Moc zainstalowana [kW]	Moc max. [kW]	Prąd max. [A]
Rozdz. RT			
Pompa głębinowa S1 - 15,0 kW	15,00	0,00	
Pompa głębinowa S2 - 15,0 kW	15,00	15,00	
Dmuchawa D1	5,50	0,00	
Sprężarka S1	2,40	2,40	
Sprężarka S2	2,40	0,00	
Pompa płuczna PP1	5,50	0,00	
Pompa w odstojniku	1,00	1,00	
Chlorator 1x0,022	0,02	0,02	
RAZEM	46,82	18,42	28,63
Rozdz. RH			
Pompa sieciowa 5 x 5,5 kW	27,50	22,00	
RAZEM	27,50	22,00	34,18
ROZDZ .RG			
Wentylatory	0.22	0,22	
Osuszacz 1 x 0,85kW	0.85	0,85	
Ogrzewanie	9,80	9,80	
Oświetlenie	2,30	2,30	
Terma ciepłej wody 2 x1,5kW	3,00	1,50	
Rozdz .RT	46,82	18,42	
Rozdz. RH	27,50	22,00	
RAZEM	89,42	55,09	85,61

5.2. Dobór przewodów i kabli

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli.

Nr rozd.	Moc Pi [kW]	cos φ	Prąd obliczony I _o [A]	Prąd zabezp I _B [A]	Prąd zadz. zabezp. I ₂ [A]	Obciąż. dług. I _z [A]	1,45 *I _z [A]	Spadek nap. [%]	Dług [m]	Typ kabla
TL-RG (sekcja 2)	55,0	0,93	85,61	100	160	126	182,7	0,63	10	YKY 0,6/1kV 4x35
RG-RT	20,0	0,93	28,6	35	56	60	87	0,24	22	YKY 0,6/1kV 5x16
RT- studnia S3	15	0,8	27,1	35	56	108	156,6	0,88	65	YKY 0,6/1kV 4x16

5.3. Sprawdzenie skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli

Nr rozd.	Imp. Pętli zwarcia Z [Ω]	Prąd zwarcia I _o [A]	Prąd zabezp I _B [A]	K _{min}	K _{obl}	Ochrona	Typ kabla
RG sek.2	0,25	922	100/gG	5,8	9,2	skuteczna	YKY 4x35
RT	0,29	792	35/gG	4,6	22	skuteczna	YKY 5x10
S3	0,32	718,8	35/gG	4,6	20	skuteczna	YAKY 4x16

6. Zestawienie podstawowych materiałów

Kable					
1	YKYftly 4x16mm ²		m	65	
2	YKYektmy 3x1,5mm ²		m	65	
3	YKSY 7x1,5mm ²		m	65	
4	Rura osłonowa DVK 110		m	24	
5	Folia ostrzegawcza niebieska		m	00	

7. Lista kablowa

Nr kabla	Typ kabla	Skąd	Dokąd	Długość	Uwagi
W51	YKYfily 4x16mm ²	Pompa głębinowa S3	Rozdz. Technologiczna RT	65	
W52	YKYektmy 3x1,5mm ²	Pompa głębinowa S3	Rozdz. Technologiczna RT	65	
W53	YKSY 7x1,5mm ²	Pompa głębinowa S3	Rozdz. Technologiczna RT	65	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE

**Budowy obudowy studni, rozbudowy sieci międzyobiektowych wodociągowych
i elektroenergetycznych na działkach nr ewid. 27/2, 27/4 i 28/5 w obrębie Maciejów,
gmina Zgierz**

w ramach zadania inwestycyjnego:

Budowa studni na terenie stacji wodociągowej w Maciejowie

dz. nr: 27/2, 27/4 i 28/5 obr. Maciejów
nr jednostki ewidencyjnej 102009_2

Opracował:

Zbigniew Urbaniak
95 - 200 Pabianice
ul. Dobra 6

mgr inż. Zbigniew Urbaniak
Uprawniony projektant bez ograniczeń w specj.
instal. w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. 15/91/WŁ

Listopad 2023r.

1. Zakres robót

Projekt obejmuje wykonanie zewnętrznych i wewnętrznych instalacji elektrycznych niskiego napięcia

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty prowadzone będą na terenie Stacji Wodociągowej, oraz w istniejącym budynku stacji.

3. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Roboty prowadzone będą w terenie uzbrojonym w liczne instalacje podziemne, w pobliżu kabli energetycznych mogących być pod napięciem (kabel zasilający stację).

4. Przewidywane zagrożenia.

4.1 Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia.

- 1) Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- 2) Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis.
 - Przeciążanie sprzętu zmechanizowanego oraz sprzętu pomocniczego ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonywanych w czasie badań i prób.
 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy co najmniej raz na 10 dni kontrolować, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli ich sprawności technicznej i zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Wyniki kontroli powinny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

4.2 Roboty ziemne i zabezpieczenie wykopów na czas budowy.

- 1) Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej centralnego ogrzewania itp. należy określić bezpieczną odległość (w poziomie i w pionie) w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi należyty fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- 2) W przypadku odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- 3) Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórkach i innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopów ustawić poręcz ochronne i zaopatrzyć je w napis : " osobom postronnym wstęp wzbroniony ", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.
 - Poręcz powinny być umieszczone na wysokości 1,1 m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.
 - W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć balami.
 - Przejście dla pieszych powinno mieć przy ruchu jednokierunkowym szerokość nie mniejszą niż 0,75 m, a przy ruchu dwukierunkowym nie mniejszą niż 1,2 m.
 - Pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.W razie głębienia wykopów w warunkach nie określonych w ust. 1 sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej.
- 4) Przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.

- 5) Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników.
 - Odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
 - Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku do przewozu pracowników jest zabronione.
- 6) Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną.
- 7) Przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.

5. Instruktaż pracowników

5.1. Połączenie linii kablowej do sieci Zakładu Energetycznego, po uprzednim zgłoszeniu dokonują brygady tegoż Zakładu posiadające, odpowiednie przeszkolenie oraz posiadające sprzęt do wykonywania tego typu prac.

5.2 Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska,
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu

6.1 Ochrona osobista pracowników.

- 1) Pracownik przystępujący do pracy powinien posiadać odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 2) Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację lub inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.
- 3) Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

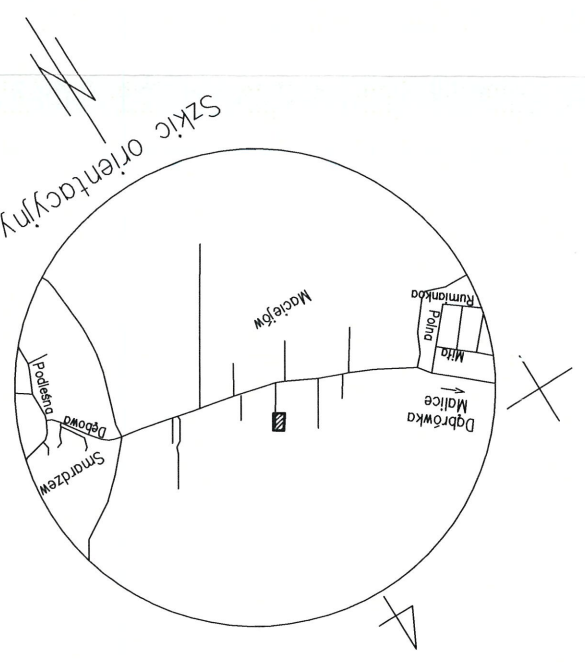
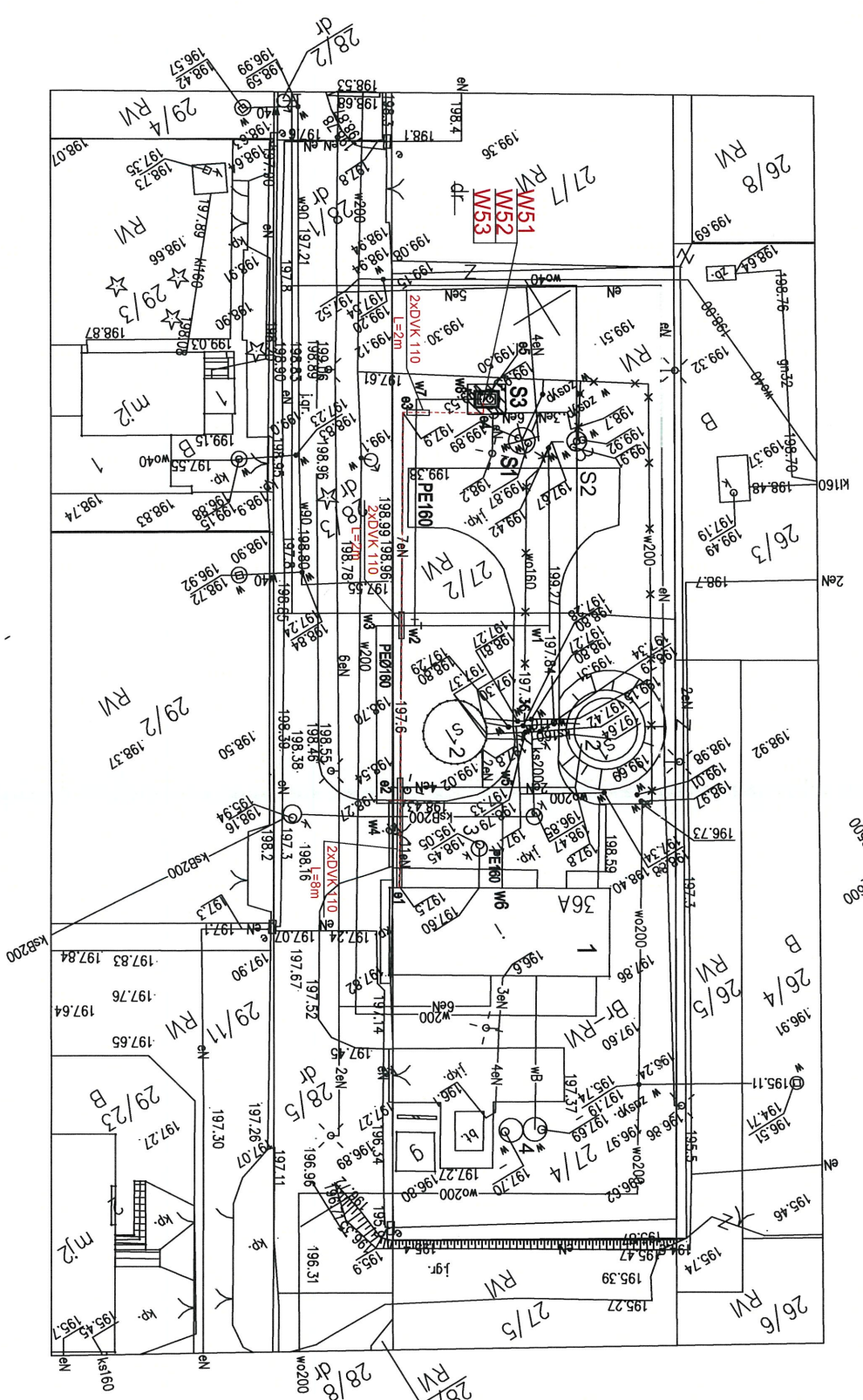
6.2 Pierwsza pomoc.

- 1) Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez zatrudnionych w tym zakresie pracowników.
- 2) Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.
- 3) Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji.
- 4) Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów :
 - najbliższego punktu lekarskiego,
 - najbliższej straży pożarnej,
 - posterunku Policji,
 - najbliższego punktu telefonicznego.

Adresy i numery telefonów alarmowych powinny być znane każdemu pracownikowi

oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.6028.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Zgierski PODGIK w Zgierzu "ALL GEO"
Wykonawca prac geodezyjnych	Prof. dr. inż. Rafał Szełwiński Geodeta uprawniony nr upr. 19282
datę oraz datę sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki powyższej weryfikacji	z dnia 07.12.2022 r. P. 1020.2022.6098
Inicjał nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	07 GRU 2022

- Legenda:**
- S1 - istn. studnia głębinowa do likwidacji (według odrębnego opracowania)
 - S2 - istn. studnia głębinowa o obudowie podziemnej
 - S3 - proj. studnia głębinowa w obudowie nadziemnej
 - 1 - istn. budynek stacji wodociągowej
 - 2 - istn. zbiornik wody czystej, V=150m³
 - 3 - istn. zbiornik bezodporny na ścieki z chlorowni
 - 4 - istn. zbiornik na ścieki sanit.
 - proj. sieć wodociągowa
 - proj. zasusza
 - proj. kabel energetyczno-sterowniczy
 - proj. opaska wokół studni głębinowej z kostki betonowej
 - granica zakresu opracowania



Niniejsza mapa jest zgodna z mapą sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych w skali 1:500 zaawidencjonowaną przez Starostę Zgierskiego w dniu 07.12.2022r. pod numerem ewidencyjnym P.1020.2022.6098

za zgodność z oryginałem:

Uwagi:
 Mapa d/c projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

— Z — symbol przynależności do działki (przechoczenie)
 — — — — — zakres opracowania

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak jest informacji w inspekcjach branżowych. Wynika to z zawartości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji. (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U. z 2000r. Nr 100 z późn. zmianami)

Mapa do celów projektowych

w skali 1 : 500

woj. łódzkie
 powiat zgierski
 gmina Zgierz
 id. jedn. ewid. 102009_2
 obręb: Mociszew
 id. obrębu 102009_2.0025
 dz nr 27/2, 27/4

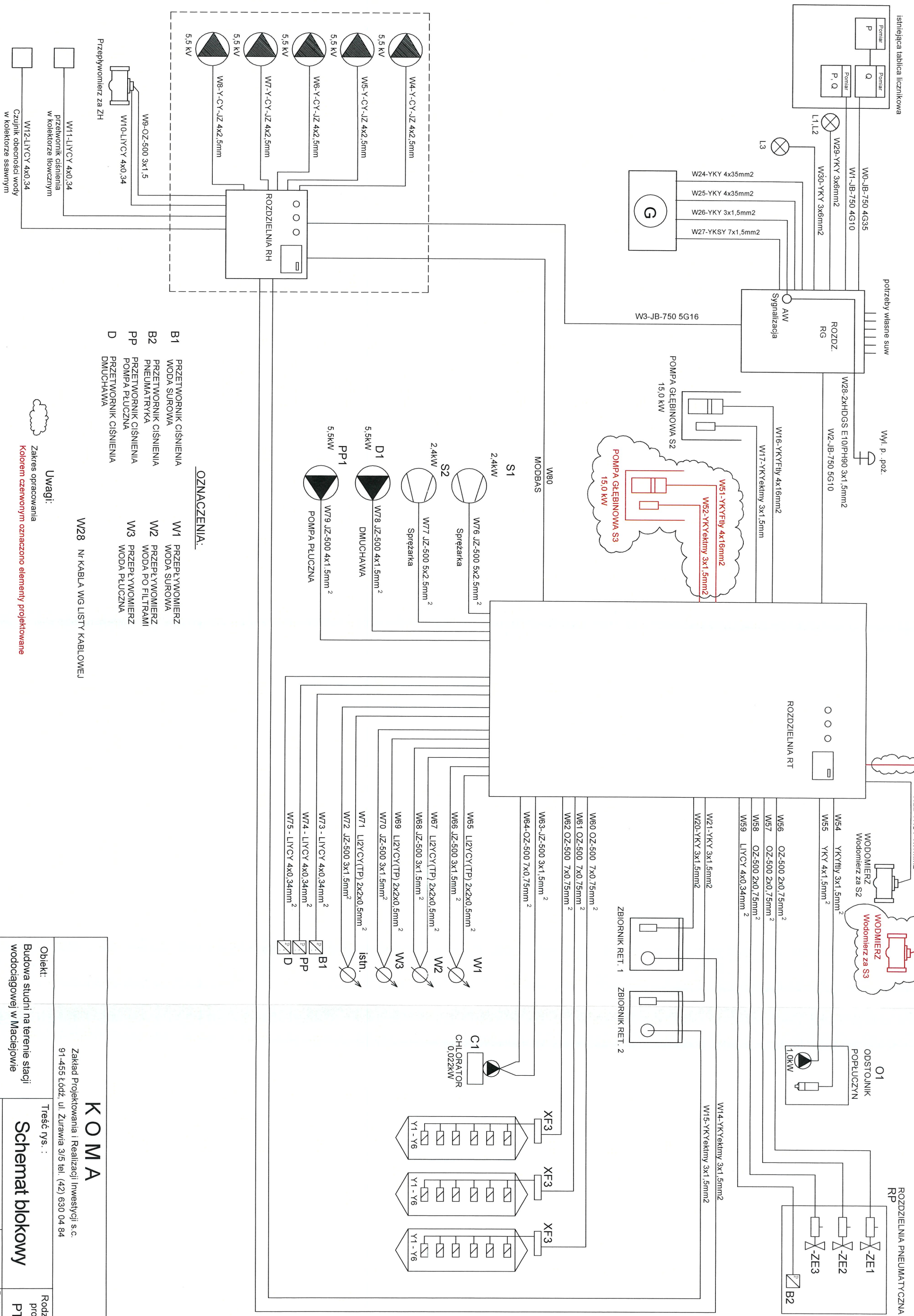
Wykonawca: Kompleksowe Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
 ALLCEO
 91-223 Łódź ul.Morgowa 9 pok.212A
 NIP 947-180-97-92 REGON 100248040
 tel.kom 694-732-431 www.allgeo.pl

Kierownik pracy:
 mgr inż. Rafał Szełwiński
 nr upr. 19282

Układ wysokości Kronsztadt 60
 Układ współrzędnych "2000/18"

KERK 6640.6028.2022 Łódź dnia 28.11.2022r.

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji s.c. 91-455 Łódź, ul. Zurawia 3/5 tel. (42) 630 04 84		KOMA	
Objekt: Budowa studni na terenie stacji wodociągowej w Mociszewie	Treść rys.:	Projekt zagospodarowania	
Projektował branża elekt.: mgr inż. Zbigniew Urbanak	Upr. bud	Podpis	Data: 11.2023
Sprawdził branża elekt.: mgr inż. Marcin Urbanak	225/91/10K w spec. Instalacyjno-Przemysłowej w zakresie sieci Instalacji elektrycznych	Podpis	Rodzaj proj.: PT
	LOD/2266/POE/13 w spec. Instalacji w zakresie sieci, Instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis	Data: 11.2023
			Skala: 1:500
			Nr rys.: E-01



- OZNACZENIA:**
- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|-----------------------------------|
| B1 | PRZETWORNIK CIŚNIENIA WODA SUROWA | W1 | PRZEPŁYWOMIERNIK WODA SUROWA |
| B2 | PRZETWORNIK CIŚNIENIA PNEUMATRYKA | W2 | PRZEPŁYWOMIERNIK WODA PO FILTRAMI |
| PP | PRZETWORNIK CIŚNIENIA POMPA PŁUCZNA | W3 | PRZEPŁYWOMIERNIK WODA PŁUCZNA |
| D | PRZETWORNIK CIŚNIENIA DMUCHAWA | | |

W28 Nr KABELA WG LISTY KABLOWEJ

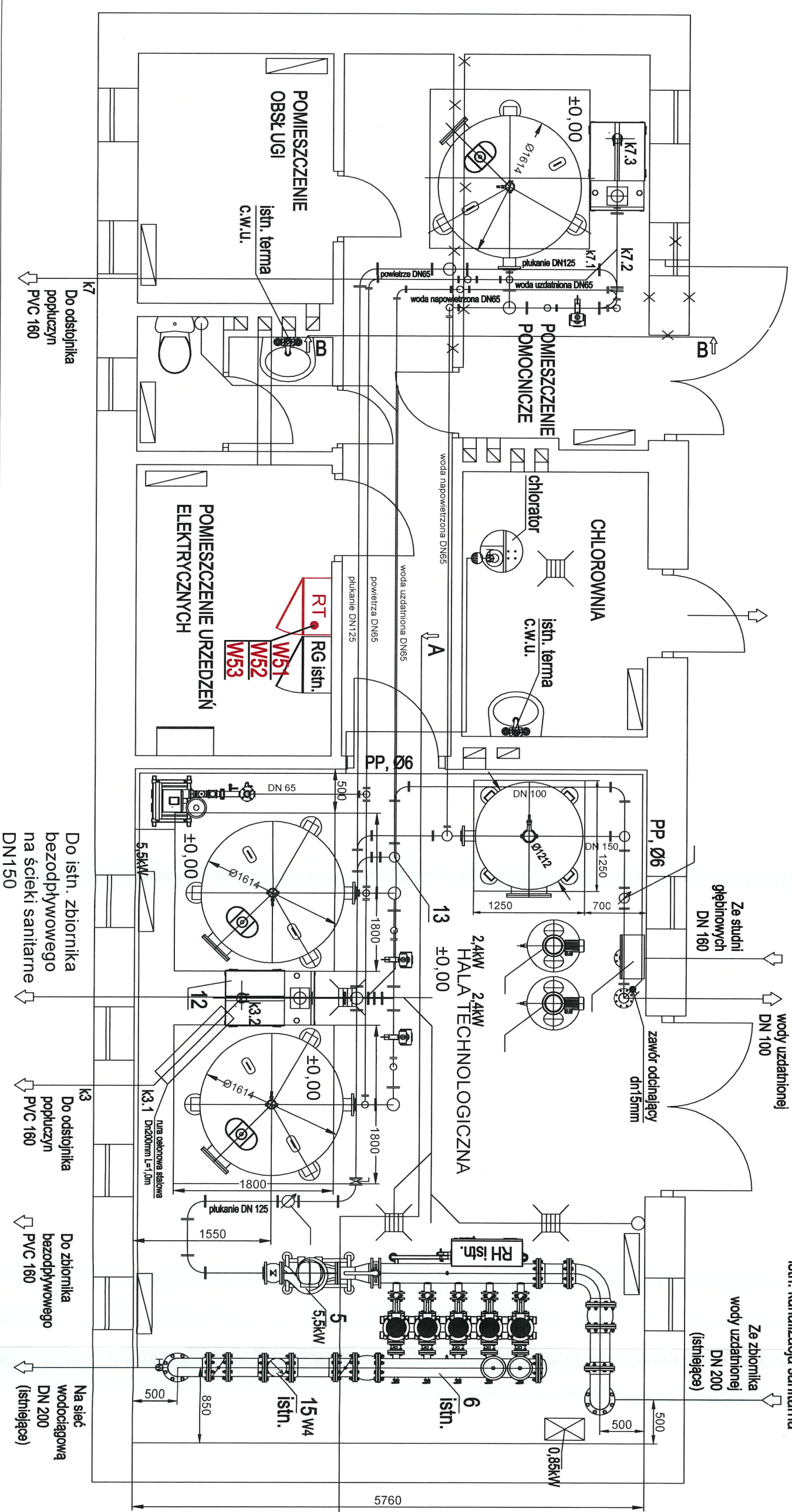
Uwagi:
 Zakres opracowania
 Kolorem czerwonym oznaczono elementy projektowane

KOMA Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji s.c. 91-455 Łódź, ul. Żurawia 3/5 tel. (42) 630 04 84		Treść rys.: Schemat blokowy		Rodzaj proj.: PT
Obiekt: Budowa studni na terenie stacji wodociągowej w Maciejowie	Projektował: mgr inż. Zbigniew Urbaniaś	Upr. bud	Data: 11.2023	Podpis:
Sprawdzał: mgr inż. Marcin Urbaniaś	W spec. instalacyjno-montażowej elektrycznej LODOZ29666/OCE/13 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci elektroenergetycznych	Skala: -	Nr rys.: E-02	Data: 11.2023

Oznaczenia:
W1 - Nr obwodu (lista kablowa)

17.	Chlorator
16.	Osuszacz
15.	Przepływomierz DN 200 (istniejący)
14.	Przepływomierz DN 125
13.	Przepływomierz DN 100
12.	Zbiornik kontrolno-pomiarowy
11.	Rozdzielnia zestawu hydroforowego
10.	Rozdzielnia technologiczna
9.	Rozdzielnia główna
8.	Rozdzielnia pneumatyczna
7.	Zestaw chloratora
6.	Zestaw hydroforowy (istniejący)
5.	TP 125-130/4/5,5 kW
4.	Zestaw dmuchawy K08RMD
3.	Zestaw sprężarki
2.	Zestaw aeracji AIC 1200
1.	Zestaw filtracyjny FIC/106/6126
Lp.	Element:

- Legenda:
- - - - - proj. przewód podchlorynu sodu
 - - - - - proj. przewód kanalizacyjny
 - - - - - istn. grzejnik elektryczny
 - - - - - istn. kanalizacja sanitarna



- A - woda napowietrzona
- B - spust popłuczyn
- C - spust 1 filtratu
- D - powietrze do płukania filtrów
- E - woda uzdatniona
- F - woda płuczna

KOMA
Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji s.c.
91-455 Łódź, ul. Żurawia 3/5 tel. (42) 630 04 84

Obiekt: Budowa studni na terenie stacji wodociągowej w Maciejowie	Treść rys. : Plan rozproszczenia kabli w budynku		Rodzaj proj. PT
	Upr. bud	Podpis	Data: 11.2023
Projektował branża elektr.: mgr inż. Zbigniew Urbaniak	225/91/WŁ. w spec. instalacyjno-trybunaryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	Skala: 1:500	Nr rys: E-03
Sprawdził branża elektr.: mgr inż. Marcin Urbaniak	LOD/2266/POOE/13 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		