III. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

Joanna Machej-Liberus
(imię i nazwisko)
nr upr. 349/01
(nr uprawnień)
nr ewid. SL-1276
(nr ewidencyjny członka izby)

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTAGŁÓWNEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.) oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY
ORAZ BUDOWA MASZTU WOLNOSTOJĄCEO
NA POTRZEBY ODTWORZENIA ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA RADIOWEGO
W RACIBORZU PRZY UL. BOGUMIŃSKIEJ, NA DZIAŁCE NR 742/134.
(podać nazwę projektu budowlanego, nazwę i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ***Listopad 2019 r.***

Inwestor : ***ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.***
47-400 RACIBÓRZ, UL. 1 MAJA 8,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Joanna MACHEJ-LIBERUS
specjalność architektoniczna
upr. budowlane 349/01

.....
(Podpis i pieczątka projektanta)

WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 18 czerwca 2001 r.
AG.II.4/7131/849/01

D E C Y Z J A nr 349/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.),w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa,po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. arch. Joanny Machej-Liberus na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r., stwierdza się, że :

Pani Joanna MACHEJ-LIBERUS
magister inżynier architekt
ur. dnia 19 stycznia 1970 r. w Zbrosławicach
o t r z y m u j e
U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E
bez ograniczeń
do projektowania
w specjalności: architektonicznej

U z a s a d n i e n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Panią mgr inż arch. Joannę Machej-Liberus wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Architektury na kierunku Architektura i Urbanistyka oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:
1. Pani Joanna Machej-Liberus
   ul. Kard. Kominka 21b/28, 44-217 Rybnik
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
   ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a

ŚLĄSKI URZĄD WOJEWÓDZKI W KATOWICACH

Z upoważnienia WOJEWODY
Zygmunt [illegible]
Dyrektor Wydziału Architektury i Gospodarki Przestrzennej

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. JOANNA MAŁGORZATA MACHEJ-LIBERUS

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **AG.II.4/7131/349/01**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1276.**

Członek czynny od: 26-02-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-07-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1276-3C9B-2CA4-5E2Y-8258

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

92

Witold Kucza
(imię i nazwisko)
nr upr. 62/SLOKK/2011/II
(nr uprawnień)
nr ewid. SL-1542
(nr ewidencyjny członka izby)

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTASPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.) oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY
ORAZ BUDOWA MASZTU WOLNOSTOJĄCEO
NA POTRZEBY ODTWORZENIA ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA RADIOWEGO
W RACIBORZU PRZY UL. BOGUMIŃSKIEJ, NA DZIAŁCE NR 742/134.
(podać nazwę projektu budowlanego, nazwę i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ***Listopad 2019 r.***

Inwestor : ***ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.***
47-400 RACIBÓRZ, UL. 1 MAJA 8,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. architekt Witold Kucza
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 62/SLOKK/2011/II

.....
(Podpis i pieczątka projektanta)

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Katowice, dnia 6 grudnia 2011 r.

Znak sprawy: OKK/UP/B/4/09/II

DECYZJA nr 62/SLOKK/2011/II

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 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.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Witold Paweł Kucza

urodzony 27 grudnia 1978 roku w Rydułtowych

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski .....

prof. dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło .....

dr inż. arch. Zygmunt Konopka .....

dr hab. inż. arch. Jan Pallado .....

mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk .....

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski .....

dr inż. arch. Michał Tomanek .....

dr inż. arch. Jerzy Witeczek .....

Otrzymują

1. Witold Kucza, 44-210 Rybnik, ul. Daleka 1
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna
   1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
   2) Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a.a.

40-096 Katowice, ul. 3 Maja 11 Tel.: 32 25 30 127 Fax: 3225 30 682 E-mail: slaska@izbaarchitektow.pl http://www.slaska.iarp.pl
NIP 954 24 06 677 Regon 017466395 00139 Konto: PKO BPS.A. O. Katowice Nr 26 1020 2313 0000 3402 0020 3315

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. WITOLD PAWEŁ KUCZA

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **62/SLOKK/2011/II**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1542.**

Członek czynny od: 23-03-2012 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-08-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **29-02-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1542-E1E3-87CC-5FBE-378Y

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

95

Aleksander Giera
(imię i nazwisko)
SLK/2815/POOK/09
(nr uprawnień)
SLK/BO/2605/04
(nr członkowski izby zawodowej)

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTAGŁÓWNEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.) oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY ORAZ BUDOWA MASZTU WOLNOSTOJĄCEO NA POTRZEBY ODTWORZENIA ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA RADIOWEGO W RACIBORZU PRZY UL. BOGUMIŃSKIEJ, NA DZIAŁCE NR 742/134.
(podać nazwę projektu budowlanego, nazwę i adres inwestycji)

sporządzony w dniu **Listopad 2019 r.**

Inwestor : **ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.**
47-400 RACIBÓRZ, UL. 1 MAJA 8,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Aleksander Giera
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. SLK/2815/POOK/09

.....
(Podpis i pieczątka projektanta)

ŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131/2815/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 r.

DECYZJA

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.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚI.OIIB
nadaje
Panu(i) Aleksandrowi Giera
Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 15 września 1977 w Raciborzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2815/POOK/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Aleksander Giera posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚI.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan(i) Aleksander Giera
   Francuska 8
   47-400 Racibórz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

Skład orzekający OKK
1. Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński

97

z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Aleksander Giera** jest uprawniony(a) w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

P R Z E W O D N I C Z Ą C Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

98

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-NIQ-Y18-15W *

Pan Aleksander Giera o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2605/04

adres zamieszkania ul. Francuska 8, 47-400 Racibórz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

Józef Sekuła
(imię i nazwisko)
SLK/7259/PBKb/17
(nr uprawnień)
SLK/BO/2851/01
(nr ewidencyjny członka izby)

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTASPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 ze zm.) oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY
ORAZ BUDOWA MASZTU WOLNOSTOJĄCEO
NA POTRZEBY ODTWORZENIA ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA RADIOWEGO
W RACIBORZU PRZY UL. BOGUMIŃSKIEJ, NA DZIAŁCE NR 742/134.
(podać nazwę projektu budowlanego, nazwę i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ***Listopad 2019 r.***

Inwestor : ***ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.***
47-400 RACIBÓRZ, UL. 1 MAJA 8,

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Józef Sekuła
mgr inż. budownictwa
Uprawnienia konstrukcyjno-budowlane
do projektowania bez ograniczeń
nr SLK/7259/PBKb/17
.....
(Podpis i pieczątka projektanta)

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131/7259/17

Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastuktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Józef Sekuła
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 04 czerwca 1953 w Brzeziu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/7259/PBKb/17
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Józef Sekuła
   Przejazdowa 15/7
   47-400 Racibórz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spiżewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GBE-PTK-33W *

Pan Józef Sekuła o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2851/01

adres zamieszkania ul. Przejazdowa 15/7, 47-400 Racibórz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

Podpis jest prawidłowy

102

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Gliwicach
ul. Portowa 14A, 44-102 Gliwice
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Lwowska 23, 40-389 Katowice
info@tauron-dystrybucja.pl

TAURON DYSTRYBUCJA

1014924440

Gliwice, dn. 24.10.2019 r.

Sygnatura: **TD/OGL/OMD/2019-10-24/0000013**

Bozigórski Sp. z o.o.
ul. Boczna 12
47-460 Chałupki

Dotyczy: aktualizacja mapy do celów projektowych - remont budynku ujęcia wody przy ul. Bogumińskiej w Raciborzu (TD/OGL/OMD/UB/AE/3381/2019)

Odpowiadając na pismo z dnia 09.10.2019 informujemy, na załączonych planach naniesiono orientacyjny przebieg linii 110kV relacji Studzienna – Polska Cerekiew, Piaskowa - Studzienna,kabli SN i telekomunikacji wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.
Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami i normami BHP i PBUE .
Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.
Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Załączniki: mapa szt.1
Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą
Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik

Andrzej Erenz

Województwo: **śląskie**

Powiat: **Raciborski**

Jednostka ewidencyjna: **241101_1 Racibórz**

Obręb ewidencyjny: **9 STUDZIENNA**

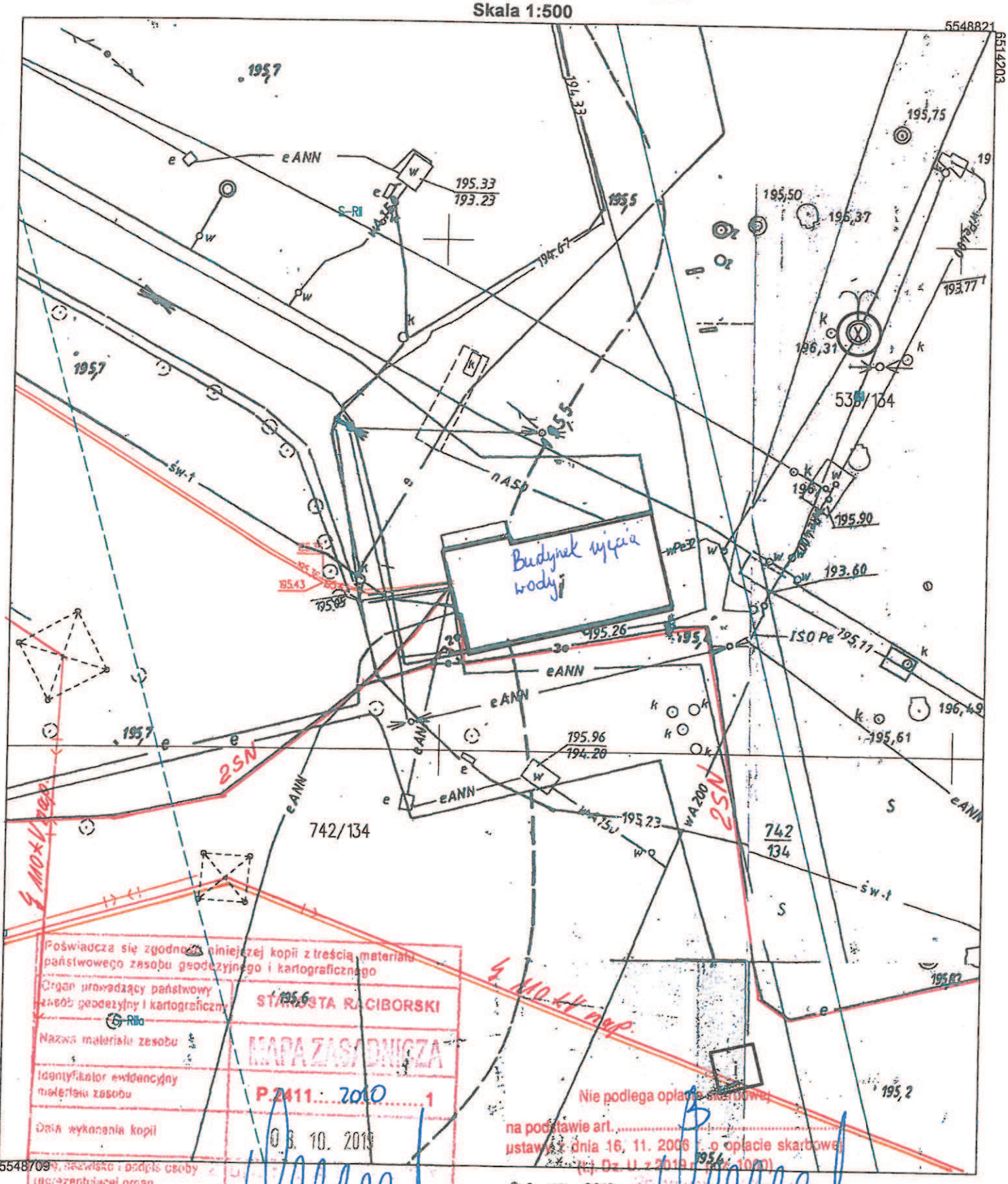
Godlo mapy: **6.125.22.09.2.2**

Nr kancelaryjny:SG.6642.1.2511.2019

STAROSTA RACIBORSKI
Plac Stefana Okrzei 4
47-400 RACIBÓRZ

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Skala 1:500



Naniesione trasy urządzeń energetycznych i teletechnicznych są orientacyjne i nie oznaczają wyrażenia zgody na wykonywanie robót ziemnych. Ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, w przypadku kolizji lub skrzyżowań z istniejącą siecią elektroenergetyczną, w terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót wskazane jest wystąpić do Spółki eksploatującej sieć o odpłatny nadzór branżowy oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli. Sieć napowietrzną nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie. Wszelkie skrzyżowania i zbliżenia projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy przebudować lub zabezpieczyć na koszt inwestora, zgodnie z obowiązującymi normami, w oparciu o dokumentację zatwierdzoną przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.
Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wystawienia.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:
- ~~5 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,~~
- ~~10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,~~
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć.
Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.
Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:
~~linii nN - 1 m,~~
~~linii SN - 1 m,~~
linii WN - 5 m

Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Minimalne odległości poziome od skrajnego przewodu linii napowietrznej gołej i niepełnoizolowanej do nowo projektowanego obiektu budowlanego powinny być zgodne z obowiązującymi normami.

Z przyczyn niezależnych od TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach głębokość kabli w ziemi może być inna od podanej w obowiązującej normie.

Legenda:
- Linie kablowe WN
- Linie napowietrzne WN
- Linie kablowe SN
- Linie napowietrzne SN
- Linie kablowe nN
- Linie napowietrzne nN
- Linie kablowe oświetleniowe
- Linie napowietrzne oświetleniowe
- Linie kablowe teletechniczne
- Linie napowietrzne teletechniczne

TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik
Andrzej Erenz

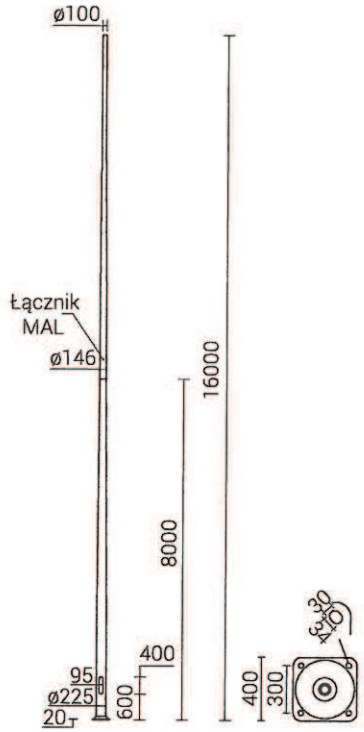
24 PAŹ. 2019

T2/OGL/OMD/UB/AE/3381/2019

105

Maszt aluminiowy MAL-16

Ø225mm przy podstawie



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wybłyszczania

Wykończenie: szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

Typ stosowanych wysięgników: wg tabeli wytrzymałościowej

Pakowanie: włóknina polipropylenowa

CE EN 40 | Al | 10 | RAL

Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych zwykłych
42508	MAL-16	16m	5mm	115,2kg	0,78m^3	B-80 / Z-80	311180 / 311208	4012

MAL-16		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m^2] dla Cx=1			
kod 42508		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/
Typ wysięgnika	Dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II ka do 755m n.p
WM-1	15	0,37	0,28	0,18	0,15
WM-2	15	0,14	0,1	x	x
WM-21	15	0,11	x	x	x

MAL-16	Dopuszczalna powierzchnia boczna opraw i wysięgników [m^2] dla Cx=1			
kod 42508	Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
Dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
40	0,34	0,27	0,17	0,14
90	0,23	0,17	x	x

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

Fundament betonowy B-80

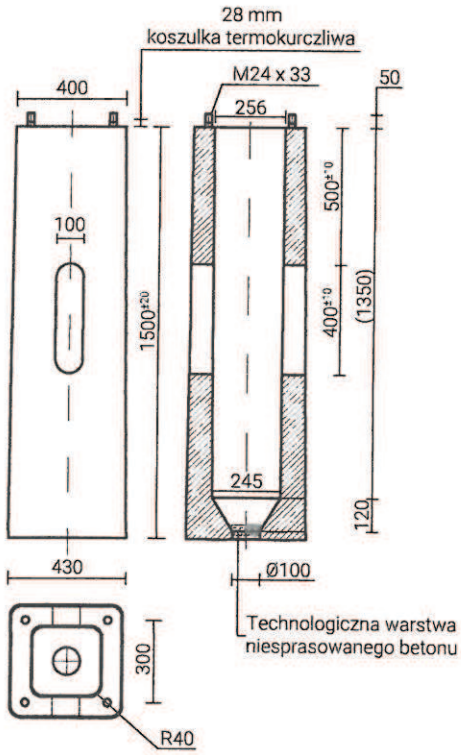
Przeznaczenie: MAL ø225

Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C25/30

Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo

Kod	Typ	Elementy złączne	Waga netto *
311180	B-80	4012	380kg

* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%



Data aktualizacji: 21.04.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Strefowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

IV. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE 4

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO 5

OPIS TECHNICZNY 9

1 Podstawa opracowania 9

2 Zakres opracowania 9

3 Stan istniejący 10

4 Stan projektowany 12

4.1 Odtworzenie istniejącego połączenia radiowego 12
4.2 Rozbudowa oświetlenia terenu. 13
4.3 Przebudowa rozdzielnicy głównej niskiego napięcia RG 13
4.3.1 Układ SZR 14
4.3.2 Wyprowadzenia kablowe nN z rozdzielnicy RG. 15
4.4 Bateria kondensatorów 15
4.5 Transformatory olejowe 16
4.5.1 Wyprowadzenia kablowe nN z transformatorów 16
4.6 Zabudowa agregatu prądotwórczego 16
4.6.1 Charakterystyka agregatu prądotwórczego 17
4.6.2 Wyprowadzenia kablowe nN z agregatu 19
4.7 Instalacje wewnętrzne 20
4.8 Instalacja uziemienia 20
4.9 Instalacja odgromowa 20
4.10 Instalacja wyrównania potencjałów 21
4.11 Ochrona przeciwporażeniowa 21
4.12 Instalacje słaboprądowe 21

5 Demontaże 22

6 Uwagi ogólne 22

6.1 Certyfikacja 22
6.2 Charakterystyka ekologiczna. 22
6.3 Inwentaryzacja geodezyjna. 22
6.4 Zagadnienia i przepisy BHP. 22
6.5 Odbiór robot. 23

7 Obliczenia techniczne 24

7.1 Bilans mocy. 24
7.2 Sprawdzenie doboru kabli nN - agregat 25

8 Rysunki techniczne 26

E-1 Projekt zagospodarowania terenu 27
E-2 Widok projektowanego masztu 28
E-3 Rzut przyziemia – demontaże 29
E-4.1 Rzut przyziemia - instalacja gniazd i oświetlenia 30
E-4.2 Rzut przyziemia - rozmieszczenie istn. i proj. urządzeń 31

E-4.3 Przekrój C-C - posadowienie agregatu 32
E-4.4 Elewacja - rozmieszczenie żaluzji oraz lok. układu odprowadzenia spalin 33
E-4.5 Instalacja odgromowa 34
E-5 Instalacje słaboprądowe 35

9. Załączniki 36
Zał. 1 Mapa do celów projektowych (oryginał zawarto w egz. nr 1) 37
Zał. 2 Pismo z Tauron Dystrybucja S.A. nr TD/OGL/OMD/2019-10-24/0000013 .. 38
Zał. 3 Raport z obliczeń wytrzymałościowych masztu 40
Zał. 4 Informacja BIOZ 41

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane tj. Dz. U. Nr 207 z 2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego (dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz) - w zakresie instalacji elektrycznych

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Robert GLIŚNIK
upr. nr SLK/3359/PWOE/10

MGR INŻ. ROBERT GLIŚNIK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH BEZ OGRANICZEŃ
NR EWIDENCYJNY SLK/3359/PWOE/10

Sprawdzający:

mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI
upr. nr 26/02

MGR INŻ. ARTUR BOZIGÓRSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE BEZ OGRANICZEŃ DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA BUDOWĄ I ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI: INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ: ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
UPR. NR 26/02

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131.7132/3359/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

DECYZJA

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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art.. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Robertowi Gliśnik
mgr inż. kierunku elektrotechnika
ur. dnia 15 marca 1980 w Raciborzu
UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3359/PWOE/10
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Robert Gliśnik** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Robert Gliśnik
   Odrzańska 24
   47-460 Zabełków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-IRC-ZVT-8QK *

Pan Robert Gliśnik o numerze ewidencyjnym SLK/IE/6996/11
adres zamieszkania ul. Moniuszki 37 A, 47-450 Krzyżanowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-30 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 21 stycznia 2002 r.
AG.II.4/ZO/7131-2/26/02

DECYZJA NR 26/02

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071),
po rozpatrzeniu wniosku Pana Artura BOZIGÓRSKIEGO na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pan inż. Artur BOZIGÓRSKI
ur. dnia 14 czerwca 1975 r. w Raciborzu
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
elektrycznych i elektroenergetycznych

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana Artura BOZIGÓRSKIEGO wymaganego prawem wykształcenia na Politechnice Opolskiej Wydział Elektrotechniki i Automatyki na kierunku elektrotechnika oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:
1. Pan Artur BOZIGÓRSKI
   ul. Krótka 16, 47-460 Rudyszwałd
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
   ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-LXE-E6Y-32G *

Pan Artur Bozigórski o numerze ewidencyjnym SLK/IE/4063/06
adres zamieszkania ul. Krótka 16, 47-460 Rudyszwałd
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

OPIS TECHNICZNY

1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta z Inwestorem. Opracowanie stanowi projekt budowlany przebudowy i remontu stacji ujęcia wody oraz budowy masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego w Raciborzu przy Bogumińskiej.

Projekt został opracowany na podstawie poniższych materiałów:

- Umowa zawarta z Inwestorem;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Obowiązujące przepisy i normy.

2 Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- demontaż pól istniejącej rozdzielnicy niskiego napięcia,
- demontaż agregatu prądotwórczego,
- demontaż baterii kondensatorów,
- demontaż szyn prądowych w pomieszczeniu trafo,
- demontaż osprzętu elektroinstalacyjnego,
- odtworzenie istniejącego połączenia radiowego,
- rozbudowa oświetlenia terenu wraz z budową nowych obwodów oświetleniowych,
- przebudowa rozdzielnicy głównej niskiego napięcia RG,
- przebudowa baterii kondensatorów,
- przebudowa agregatu prądotwórczego,
- poprowadzenie kabli nN, pomiędzy rozdzielnicą RG, a transformatorami oraz rozdzielnicą RG, a agregatem,
- podłączenie istniejących i projektowanych kabli nN,
- wykonanie uziemienia stacji transformatorowej,
- wykonanie instalacji gniazd 230V,
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- wykonanie tras kablowych,
- wykonanie instalacji słaboprądowych,

3 Stan istniejący

Budynek stacji ujęcia wody ma wydzielone pomieszczenia w których są zabudowane rozdzielnice SN, nN i urządzenia wewnętrznej stacji transformatorowej, dodatkowo w stacji mamy pomieszczenie agregatu oraz pomieszczenia towarzyszące. Poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich pomieszczeń:

1.1 Komunikacja
1.2 Pom. techniczne
1.3 Pom. agregatu
1.4 Pom. techniczne
1.5 Pom. rozdzielni SN
1.6 Pom. rozdzielni nN
1.7 Pom. komory trafo
1.8 Pom. komory trafo
1.9 Pom. techniczne
1.10 Komunikacja
1.11 WC
1.12 WC

W budynku stacji w pomieszczeniu nr 1.5 zabudowana jest rozdzielnica SN własności Tauron Dystrybucja S.A. w następującej konfiguracji:

- Pole nr 1 – GPZ STUDZIENNA p. nr 6, sek. B,
- Pole nr 2 – TRANSFORMATOR nr 1,
- Pole nr 3 – LOKOMOTYWOENIA ST3, nr 132,
- Pole nr 4 – SPRZĘGŁO SZYN,
- Pole nr 5 – TRANSFORMATOR nr 2,
- Pole nr 6 – GPZ STUDZIENNA p. nr 9, sek. A,
- Pole nr 7 – HENKEL 040,

UWAGA:

- Istniejące pola rozdzielnicy SN są do adaptacji.
- W zakresie remontu branży elektrycznej w pomieszczeniu nr 1.5 będą tylko wymieniane instalacje gniazd i oświetlenia.

W pom. 1.7 i 1.8 w oddzielnych komorach, zlokalizowane są dwa transformatory odpowiednio po jednym dla każdej sekcji rozdzielni nN:

- Transformator typu TO 250/15 o mocy 250 kVA , o napięciu 15/0,4 kV, grupie połączeń Yzn5, napięciu zwarcia 4,29% zasilany z pola 6 sekcja B rozdzielni SN,
- Transformator typu TAOa 160/15 o mocy 160 kVA , o napięciu 15/0,4 kV, grupie połączeń Yz5, napięciu zwarcia 4,44% zasilany z pola 3 sekcja A rozdzielni SN,

Połączenia transformatorów z poszczególnymi sekcjami rozdzielni nN wykonane jest za pośrednictwem szyn aluminiowych - most szynowy.

W pomieszczeniu 1.6 zabudowana jest rozdzielnica niskiego napięcia skonfigurowana w następujący sposób:

SEKCJA A

- Pole nr 1 – zasilanie z trafo nr 2
- Pole nr 2 – odpływy
- Pole nr 3 – łącznik sekcyjny

SEKCJA B

- Pole nr 4 – odpływy
- Pole nr 5 – odpływy
- Pole nr 6 – zasilanie z trafo nr 1
- Pole nr 7 – zasilanie z agregatu

Rozdzielnia nN wykonana jest jako dwu – sekcyjna przyścienna. Poszczególne sekcje rozdzielni usytuowane są w jednej linii pomieszczenia wraz z szafą sprzęgła. Rozdzielnia wyposażona jest w sprzęgło z możliwością wyłącznie ręcznego manewrowania.

Kable odpływowe do rozdzielnic i urządzeń zlokalizowanych na obiektach prowadzone są w obrębie budynku stacji za pośrednictwem kanałów kablowych pod rozdzielnią niskiego napięcia.

W pomieszczeniu rozdzielni nN zlokalizowane są również:

- Baterie kondensatorowe odrębne dla każdej sekcji rozdzielnicy nN. Baterie wykonane są jako wolnostojące wyposażone w układ automatycznej regulacji tg φ.
- Tablice pomiarowe z układami półpośrednimi.

W pomieszczeniu nr 1.3 jest aktualnie zlokalizowany agregat prądotwórczy o mocy 250kVA, który należy zdemontować.

Na całości budynku stacji jest wykonana instalacja gniazd i oświetlenia którą ze względu na kompleksowy remont należy zdemontować.

Instalacje i urządzenia do demontażu pokazano na rys. nr E-2.

Przedmiotowy budynek na dzień dzisiejszy posiada również komunikację radiową z Centralną Dyspozytornią. Radiostacja jest zlokalizowana w pomieszczeniu nr 1.9, natomiast antena odbiorcza jest zabudowana na konstrukcji stalowej zamocowanej do konstrukcji dachu budynku stacji.

UWAGA:

- Ze względu na zmianę dotychczasowej lokalizacji agregatu prądotwórczego, urządzenia radiostacji należy przenieść do pomieszczenia nr 1.2.
- Zgodnie z uzgodnieniami z przedstawicielem inwestora, nową antenę odbiorczą należy zabudować na wolnostojącym maszcie.

4 Stan projektowany

W związku z remontem i przebudową budynku stacji ujęcia wody należy wewnętrzne instalacje elektryczne wymienić na nowe i dostosować do nowych funkcji pomieszczeń.

Natomiast w celu poprawy niezawodności zasilania urządzeń ujęcia wody, należy istniejącą rozdzielnicę nN oraz agregat prądotwórczy wymienić na nowe, a przełączanie zasilania z podstawowego na rezerwowe z agregatu zrealizować za pośrednictwem układu SZR.

Zestawienie prac do zrealizowania wg niniejszej dokumentacji przedstawiono poniżej:

- odtworzenie istniejącego połączenia radiowego,
- rozbudowa oświetlenia terenu wraz z budową nowych obwodów oświetleniowych,
- przebudowa rozdzielnicy głównej niskiego napięcia RG,
- przebudowa baterii kondensatorów,
- przebudowa agregatu prądotwórczego,
- poprowadzenie kabli nN, pomiędzy rozdzielnicą RG, a transformatorami oraz rozdzielnicą RG, a agregatem,
- podłączenie istniejących i projektowanych kabli nN,
- wykonanie uziemienia stacji transformatorowej,
- wykonanie instalacji gniazd 230V,
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- wykonanie tras kablowych,
- wykonanie instalacji słaboprądowych,

4.1 Odtworzenie istniejącego połączenia radiowego

Istniejące połączenie radiowe należy odtworzyć w następujący sposób:

- Istniejącą radiostację przenieść z pomieszczenia nr 1.9 do pomieszczenia nr 1.2.
- Istniejący kabel koncentryczny zdemontować,
- Istniejącą konstrukcję stalową zabudowaną na dachu wraz z anteną zdemontować,
- W miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr E-1, posadowić za pośrednictwem fundamentu np. typu B-80, maszt aluminiowy np. typu MAL-16 wzm (wys. 16m).
- Na szczycie masztu zabudować projektowaną antenę bazową dookólną typu 32812/3. Od anteny wyprowadzić przewód koncentryczny typu H500 i za pośrednictwem wykonanego w maszcie otworu wprowadzić go w przestrzeń wewnętrzną masztu,

UWAGA:

- Zgodnie z wytycznymi inwestora, całość okablowania prowadzić w przestrzeni wewnętrznej masztu.
- Zgodnie z uzgodnieniami z producentem masztu, niezbędne otwory na potrzeby wprowadzenia kabli i przewodów do przestrzeni wewnętrznej masztu należy wykonać na miejscu budowy. W wykonanych otworach zabudować przelotki gumowe i przejścia zabezpieczyć przed wnikaniem wody.

- Na potrzeby ochrony odgromowej w/w anteny, na maszcie zabudować projektowaną rurę wsporczą do przewodów HVI power długości 3500mm + zwód pionowy długości 2500mm). Od zwodu pionowego wyprowadzić przewód o izolacji wysokonapięciowej HVI i prowadzić go po maszcie za pośrednictwem uchwytów kablowych dedykowanych dla tego typu przewodów. Przedmiotowy przewód wprowadzić do złącza kontrolnego zabudowanego w gruncie. W złączu kontrolnym przewód wysokonapięciowy połączyć z projektowanym uziemieniem.

- Dodatkowo z uziemienia otokowego masztu wyprowadzić drugą bednarkę Fe/Zn 30x4 na potrzeby uziemienia konstrukcji masztu.
- Na wysokości 7m licząc od poziomu 0, zabudować projektowany naświetlacz np. typu FH 150 SD.
- Poniżej naświetlacza na wysokości około 6m zabudować kamerę monitoringu np. typu BCS-TIP5401IR-V-V.
- Widok masztu wraz z zabudowanymi urządzeniami pokazano na dołączonym rysunku.

4.2 Rozbudowa oświetlenia terenu.

Istniejące oświetlenie terenu należy zaadaptować. Dodatkowo na wyżej opisanym maszcie jako rozbudowę oświetlenia zabudować projektowany naświetlacz np. typu FH 150SD.

W związku z modernizacją rozdzielnicy nN budynku ujęcia wody, należy z członu potrzeb własnych wyprowadzić dwa projektowane obwody oświetleniowe:

- 1x YAKY 4x25mm^2 – do istniejącego słupa betonowego zlokalizowanego przy drodze dojazdowej do przedmiotowego budynku.
- 1x YAKY 4x25mm^2 – do projektowanego masztu zlokalizowanego zgodnie z projektem zagospodarowania terenu nr E-1.

UWAGA:

- Na istniejącym słupie betonowym należy zabudować dwie projektowane kamery monitoringu np. typu BCS-TIP5401IR-V-V. Do kamer tych doprowadzić dwa kable FTP kat. 6 (zewn.).
- Na odcinku trasy równoległej do elewacji zachodniej: kable oświetleniowe ułożyć wzdłuż istniejącego kabla nN, natomiast kable FTP ułożyć wzdłuż istniejącego kabla światłowodu. Wykopy wykonać ręcznie pod nadzorem służb ZWiK oraz Tauronu.
- Przy realizacji prac ziemnych stosować się do zapisów na załączniku mapowych pisma z Tauronu nr TD/OGL/OMD/2019-10-24/0000013 z dnia 24.10.2019r.:
  - W terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót wystąpić do Spółki Tauronu eksploatującej sieć o odpłatny nadzór.
  - Wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli.
  - Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót zmiennych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.
- Na terenie ujęcia wody przebiegają istniejące linie napowietrzne 110kV, przy czym, całość prac związanych z przebudową będzie przeprowadzona w bezpiecznej wymaganej odległości od skrajnego przewodu w/w linii (minimalna wymagana odległość przy liniach napowietrznych WN to 15m).
- Trasy projektowanych sieci podziemnych są zaprojektowane w odległości powyżej 5m od istniejących fundamentów słupów linii energetycznej WN.

4.3 Przebudowa rozdzielnicy głównej niskiego napięcia RG

Istniejącą rozdzielnicę niskiego napięcia należy zdemontować, a w jej miejsce zabudować projektowaną rozdzielnicę RG.

Projektowana rozdzielnica niskiego napięcia RG, składa się z modułów umożliwiających ich dowolną konfigurację. Poszczególne pola rozdzielnicy zostały skonfigurowane i wyposażone

zgodnie z stanem istniejącym, zinwentaryzowanym na obiekcie oraz wytycznymi przekazanymi przez inwestora.

Projektowana rozdzielnica RG jest rozdzielnicą dwusekcyjną z łącznikiem sekcyjnym. Każda z sekcji rozdzielnicy w układzie pracy podstawowej jest zasilona z odrębnego transformatora. W stanach awaryjnych istnieje możliwość zasilania obu sekcji z jednego z transformatorów, a w przypadku braku zasilania z sieci energetycznej, rozdzielnica będzie zasilona za pośrednictwem projektowanego agregatu prądotwórczego.

Rozdzielnica RG skonfigurowana jest w następujący sposób:

SEKCJA I

- Pole zasilające – zasilanie z trafo nr 1 – wyłącznik mocy w wersji wysuwnej ozn **Q1**
- Pole agregatu - wyłącznik mocy w wersji wysuwnej ozn **Q4**
- Pole odpływowe

Pomiędzy sekcjami nr I i nr II

- Łącznik sekcyjny - wyłącznik mocy w wersji wysuwnej ozn **Q3**

SEKCJA II

- Pole zasilające – zasilanie z trafo nr 2 – wyłącznik mocy w wersji wysuwnej ozn **Q2**
- Pole odpływowe
- Pole potrzeb własnych

Rozdzielnicę skonfigurować zgodnie z schematem ideowym zawartym w dokumentacji wykonawczej.

UWAGA:

- W układzie normalnym przełączanie pomiędzy źródłami zasilania jest realizowane automatycznie przez układ SZR (diagram działania SZR przedstawiono w dalszej części dokumentacji).
- Po odstawieniu układu SZR-a, będzie możliwość manipulacji wyłącznikami w sposób ręczny, lecz w trybie tym nadal będą aktywne blokady elektryczne (bark możliwości wykonania błędnego przełączenia i podania napięcia na rozdzielnicę z dwóch różnych źródeł).
- Dodatkowo w celu zapewnienia bezpieczeństwa przy pracach eksploatacyjnych wszystkie zaprojektowane wyłączniki zaprojektowano w wersjach wysuwnych (widoczna przerwa w torze prądowym).

4.3.1 Układ SZR

W celu zapewnienia większej niezawodności zasilania obiektów zlokalizowanych na terenie ujęcia wody, zaprojektowano układ SZR do automatycznego przełączania źródła zasilania rozdzielnicy głównej niskiego napięcia.

Układ SZR należy wyposażyć w kompletną aparaturę zasilająco – sterującą realizującą prace według poniższego diagramu.

Lp.	Zasil. nr 1 trafo nr 1 SEKCJA I PODSTAW.	Zasil. nr 2 trafo nr 2 SEKCJA II PODSTAW.	Zasil. nr 3 agregat AWARYJNE	Wył. główne GWP	Q1	Q2	Q3	Q4
1.	1	1	0	0	1	1	0	0
2.	1	0	0	0	1	0	1	0
3.	0	1	0	0	0	1	1	0
4.	0	0	1	0	0	0	1	1
5.	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	dla wszystkich w/w stanów			1	0	0	0	0

Układ SZR ma działać w następujący sposób:

SEKCJA I

- PODSTAWOWE "A" - Zasilanie nr 1 – trafo nr 1
- REZERWOWE "B" - Zasilanie nr 2 – trafo nr 2
- REZERWOWE "C" - Zasilanie nr 3 – agregat

SEKCJA II

- PODSTAWOWE "A" - Zasilanie nr 2 – trafo nr 2
- REZERWOWE "B" - Zasilanie nr 1 – trafo nr 1
- REZERWOWE "C" - Zasilanie nr 3 – agregat

UWAGA:

- Zapewnić blokady elektryczne na stykach wyłączników w pracy ręcznej i w pracy automatycznej.

4.3.2 Wyprowadzenia kablowe nN z rozdzielnicy RG.

Istniejące kable niskiego napięcia podłączyć do poszczególnych pól odpływowych zgodnie z schematem ideowym zawartym w dokumentacji wykonawczej. Istniejące kable w razie konieczność przedłużyć poprzez wykonanie wstawek kablowych (zgodnie z inwentaryzacją na obiekcie istniejące długości kabli są wystarczające do bezpośredniego podłączenia).

4.4 Bateria kondensatorów

Baterie po jednej dla każdej sekcji rozdzielnicy głównej niskiego napięcia zaprojektowano jako szafy wolnostojące z blachy stalowej malowanej elektrostatycznie farbami proszkowymi.
W drzwiach szaf wbudowane są:

- wyłącznik sterowania (odłączenia wszystkich kondensatorów),
- lampki sygnalizujące,
- regulator kompensacji mocy biernej np. typu LOVATO DCRK8 z komunikacją,

Jeden obwód baterii składa się z:

- wyjścia sterującego z regulatora,
- zabezpieczenia w postaci rozłącznika bezpiecznikowego,
- stycznika z rezystorem załączającego kondensator,
- kondensator mocy,

Baterie skonfigurować tak, aby uzyskać następujące stopnie kompensacji 2,5 + 5 + 5 + 10 [kVAr] + rezerwa pod możliwość dobudowy kolejnego stopnia.

4.5 Transformatory olejowe

W pom. 1.7 i 1.8 w oddzielnych komorach, zlokalizowane są dwa transformatory odpowiednio po jednym dla każdej sekcji rozdzielni nN:

- Transformator typu TO 250/15 o mocy 250 kVA , o napięciu 15/0,4 kV, grupie połączeń Yzn5, napięciu zwarcia 4,29% zasilany z pola 6 sekcja B rozdzielni SN,
- Transformator typu TAOa 160/15 o mocy 160 kVA , o napięciu 15/0,4 kV, grupie połączeń Yz5, napięciu zwarcia 4,44% zasilany z pola 3 sekcja A rozdzielni SN,

Istniejące transformatory pozostają bez zmian.

W związku z kompleksowym remontem w komorach transformatorowych zaprojektowano wymianę instalacji gniazd i oświetlenia.

UWAGA:

- Istniejące zasilanie po stronie średniego napięcia pozostaje bez zmian.
- Do przebudowy jest zasilanie po stronie niskiego napięcia.

4.5.1 Wyprowadzenia kablowe nN z transformatorów

W związku z wymianą rozdzielnicy niskiego napięcia RG, przebudować należy istniejące szynowe zasilanie po stronie niskiego napięcia. Prace zrealizować w następujący sposób:

- Istniejące szyny prądowe niskiego napięcia wraz z stalowymi konstrukcjami należy zdemontować,
- Od transformatorów wyprowadzić projektowane kable typu 3x (2x YKXS 1x240) + 1x YKXS 1x240 - PEN.
- Projektowane kable wprowadzić do pól zasilających sekcji nr I i nr II przebudowanej rozdzielnicy niskiego napięcia RG.

4.6 Zabudowa agregatu prądotwórczego

Jako zasilanie rezerwowe rozdzielnicy głównej niskiego napięcia zaprojektowano zabudowę agregatu prądotwórczego np. typu Getor GI220 o mocy ciągłej na poziomie 164kW (moc maksymalna 180,8kW). Projektowany agregat zabudować w przebudowanym do tego celu pomieszczeniu nr 1.9, natomiast istniejący agregat o mocy 250kVA z pomieszczenia nr 1.3 należy zdemontować.

W związku z zabudową agregatu, w pomieszczeniu 1.9 należy wykonać układ nawiewno – wywiewny współpracujący z pracą agregatu wraz z układem wydechowym odprowadzenia spalin. Przedmiotowy układ należy zrealizować w następujący sposób:

- W miejscach pokazanych na rys. nr E-3.2 i E - 3.3, przygotować otwory na potrzeby czerpni i wyrzutni powietrza odpowiednio o wymiarach:
  - 100cm x 70cm (szer. x wys.) – otwór czerpnia,
  - 70cm x 100cm (szer. x wys.) – otwór wyrzutni,
- Od strony zewnętrznej dla czerpni i wyrzutni zabudować żaluzje stałe o wymiarach 106cm x 76cm i 76cm x 106cm.
- W otworach w/w od wewnątrz pomieszczenia zabudować przepustnice wielopłaszczowe sterowane automatycznie.
- Dodatkowo w celu zapewnienia optymalnego chłodzenia agregatu od projektowanej czerpni powietrza, zaprojektowano kanały wentylacyjne za pośrednictwem których powietrze jest doprowadzone na drugi koniec pomieszczenia.
- Pomiędzy chłodnicą, a wyrzutnią również wykonać połączenie za pośrednictwem kanałów z uwzględnieniem kompensatora drgań,
- Rozmieszczenie agregatu oraz układu nawiewno – wywiewnego zrealizować zgodnie z rysunkami nr E-3.1 do E-3.3.

4.6.1 Charakterystyka agregatu prądotwórczego

Zaprojektowany agregat prądotwórczy ma być wyposażony w urządzenia samostartu. Dodatkowo agregat ma posiadać możliwość ręcznego włączania niezależnie na każdą sekcję rozdzielni niskiego napięcia RG.

Agregat należy dostarczyć bez szafy SZR (elementy układu SZR stanowią wyposażenie rozdzielnicy głównej niskiego napięcia RG). Moc agregatu dobrano na podstawie dostępnych danych otrzymanych od przedstawiciela inwestora oraz uwzględniając charakter odbiorów i zapewnienie zapotrzebowania mocy dla normalnej pracy urządzeń zabudowanych na terenie ujęcia wody w przypadku przerw planowanych i nieplanowanych w dostawie energii z Zakładu Energetycznego.

Przerwy zgodnie zapisami w umowie o sprzedaż i dystrybucji energii elektrycznej wynoszą odpowiednio:

I. przerwy planowane:
- 10 godz. dla przerwy jednorazowej;
- 20 godz. suma czasu trwania przerw długich i bardzo długich w ciągu roku;

II. nieplanowane –awaryjne:
- do 6 godzin;

Należy dostarczyć i zamontować agregat prądotwórczy spełniający następujące wymogi:

- **Ilość sztuk** 1 szt.
- **Paliwo** olej napędowy
- **Moc ciągła** 160 – 175kW
- **Moc ciągła awaryjna** 175 – 190kW
  Agregat ma zapewnić utrzymanie ciągłości pracy wszystkich urządzeń zasilanych z sekcji I i II rozdzielni RG z możliwością przeciążania o 10% przez 1 godzinę co każde 12 godzin pracy,
- **Tryb pracy** automatyczny start, start, praca, wyłączenie sterowania mikroprocesorowo przy użyciu kontrolera
- **Silnik** silnik Diesla o bezpośrednim wtrysku paliwa z kompletnym systemem chłodzenia, spełniający normy w zakresie emisji spalin określone odpowiednimi przepisami.
- **Prądnica** synchroniczna, bezszczotkowa, jednołożyskowa, samowzbudna
  z układem prostowniczym prądu, uzwojenie prądnicy klasy H i stopień ochrony IP22 , IP21 lub IP 23

  Klasa izolacji H
  TPH przy obciążeniu 100 % do 2,1%
  Stabilność napięcia (+ / -) 1% w pełnym zakresie obciążenia
  Stabilność częstotliwości (+ / -) 0,5% w pełnym zakresie obciążenia

Zaleca się zastosować agregat prądotwórczy o wyposażeniu i rozwiązaniach technicznych takich, jakie posiadają agregaty będące w Zakładzie i będące w eksploatacji na nowych obiektach Zakładu ze względu na standaryzację urządzeń, względy eksploatacyjne i serwisowe.

Minimalne parametry agregatu, które mają zostać wyświetlone bezpośrednio na agregacie oraz przesłane do systemu wizualizacji:

- Napięcia międzyfazowe oraz fazowe.
- Prądy płynące w poszczególnych fazach.
- Moce obciążenia na poszczególnych fazach.
- Częstotliwość.

- Stan naładowania akumulatora w [V].
- Czas pracy agregatu.
- Ciśnienie oleju w silniku.
- Stan paliwa w zbiorniku.
- Temperatura płynu chłodzącego.
- Poziom płynu chłodzącego (zbyt niski stan).
- Temperatura w pomieszczeniu agregatu w [°C].

Sterownik agregatu prądotwórczego winien realizować funkcję samoczynnego załączenia agregatu do pracy w przypadku braku zasilania z sieci Zakładu Energetycznego. Dodatkowo musi też zapewniać możliwość ręcznego – manualnego załączania agregatu w celach testowych, jak też w przypadku wykonywania czynności konserwacyjno obsługowych wynikających z przepisów eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, DTR i wytycznych producenta. Agregat ma również posiadać funkcję automatycznego przeprowadzania okresowych załączeń eksploatacyjnych zgodnie z zaleceniami producenta.

Sterownik Agregatu prądotwórczego należy wpiąć w szynę komunikacyjną w obrębie rozdzielni. Za pomocą komunikacji w sieci przemysłowej będzie sterowany jak i monitorowany jego stan pracy.

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry techniczne zaprojektowanego agregatu prądotwórczego:

- Moc awaryjna - 226kVA / 180,8kW
- Moc ciągła – 205,6VA / 164,5kW
- Prąd ciągły – 296,8A
- Napięcie - 400/230V
- Stabilność napięcia ± 0,5%
- Częstotliwość znamionowa - 50 Hz
- Tolerancja częstotliwości ± 0,5%
- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 3013x890x1706 [mm]
- Masa zespołu - 1720kg
- Pojemność zbiornika - 400l

Zabudowę projektowanego agregatu oraz przebudowę układu wentylacji zrealizować zgodnie z rys. nr E-3.1 do E-3.2.

4.6.2 Wyprowadzenia kablowe nN z agregatu

Z projektowanego agregatu do rozdzielnicy głównej RG, należy wyprowadzić kable zasilające i sterownicze. Prace zrealizować w następujący sposób:

- Od szafy zasilania i sterowania agregatu prądotwórczego wyprowadzić następujące kable:
  - 4x YKXS 1x120 – wyprowadzenie zasilania do rozdzielnicy głownej RG,
  - YKXS 3x2,5 – potrzeby własne agregatu,
  - YKSY 7x1,5 – na potrzeby sterowania,
- Kable na odcinku szafa zasilania i sterowania, a istniejący kanał kablowy prowadzić w rurze ochronnej giętkiej ϕ110,
- Następnie kable prowadzić w istniejących kanałach kablowych i za pośrednictwem projektowanej drabiny kablowej.

UWAGA:

- **Za pośrednictwem kabla sterowniczego, należy zrealizować sygnał blokujący start agregatu w przypadku uruchomienia przycisku GWP zlokalizowanego na elewacji przy wejściu głównym do budynku oraz przycisku bezpieczeństwa zlokalizowanego na elewacji rozdzielnicy głównej RG (awaryjne wyłączenie zasilania rozdzielnicy głównej RG).**
- **W przypadku awaryjnego wyłączenia rozdzielnicy głównej RG, uruchomienie /start agregatu będzie ZABLOKOWANE, a zabudowane wyłączniki na rozdzielnicy będą w pozycji WYŁĄCZONEJ. Rozdzielnica wówczas jest odcięta od wszystkich źródeł zasilania.**

4.7 Instalacje wewnętrzne

Dodatkowo w pomieszczeniach budynku stacji ujęcia wody zaprojektowano przebudowę instalacji wewnętrznych polegającej na wymianie oświetlenia podstawowego, dobudowie oświetlenia awaryjnego, rozmieszczenia nowoprojektowanych gniazd wtyczkowych 230V, gniazd 400V w zestawie z wyłącznikiem 0-1 oraz zabudowie grzejników elektrycznych. Instalacje wykonać zgodnie z rys. nr E-3.1.

UWAGA:

- Po demontażu istniejących urządzeń, należy pom. budynku stacji ujęcia wody wyremontować i przebudować zgodnie z branżą budowlano – konstrukcyjną.

4.8 Instalacja uziemienia

Dla budynku stacji ujęcia wody zaprojektowano nowe uziemienie otokowe bednarką Fe/Zn 40x5 na głębokości 0,5mb. Bednarkę do poszczególnych pomieszczeń budynku stacji wprowadzić w miejscach istniejących wprowadzeń. Miejsca przejść bednarką przez fundamenty / ściany zabezpieczyć przed wnikaniem wody.

Dodatkowo do otoku budynku podłączyć otok projektowanego masztu oraz bednarkę Fe/Zn 30x4 ułożoną w rowie kablowym wzdłuż obwodu oświetleniowego.

Instalację uziemienia doprowadzić do:

- przebudowanej rozdzielni głównej niskiego napięcia RG,
- zabudowanego agregatu,
- istniejącej rozdzielnicy SN,
- istniejących transformatorów,

UWAGA:

- Projektowany otok wokół budynku zrealizować równolegle z pracami związanymi z izolacją fundamentów budynku.
- W celu wyeliminowania zjawiska korozji elektrochemicznej, nie dopuszcza się łączenia bednarki ocynkowanej ułożonej w gruncie z jakimkolwiek uziemieniem ułożonym w betonie tzn. bednarki, zbrojenia itp. Połączenie takie można wykonać tylko wówczas gdy w gruncie zostanie ułożona bednarka ze stali nierdzewnej.
- Do projektowanego uziemienia podłączyć istniejące uziemienia zlokalizowane przy pracach ziemnych.
- Po wykonaniu robót związanych z przebudową budynku stacji wykonać pomiary powykonawcze projektowanych i istniejących uziomów, zgodnie z normą PN-E-05115 i załącznikie m N.

4.9 Instalacja odgromowa

Budynek zakwalifikowano do III kategorii ochrony odgromowej. Dla III kategorii ochrony odgromowej promień kuli r=45m, wymiar oka siatki 15x15m, a typowe odległość pomiędzy zwodami odprowadzającymi wynosi 15m. Dla ochrony odgromowej budynku wraz z instalacjami, zastosowano metodę kąta ochronnego oraz siatki zwodów odgromowych.

Jako zwody poziome na powierzchni dachu projektuje się drut ocynkowany Fe/Zn ϕ8mm rozprowadzony na uchwytach betonowych klejonych do pokrycia dachu, w rozstawie co 1m.

Jako zwody odprowadzające w miejscach wskazanych na rysunkach, projektuje się drut odgromowy Fe/Zn ϕ8mm, poprowadzony w warstwie ocieplenia za pośrednictwem rur grubościennych dedykowanych do ich prowadzenia. Zwody odprowadzające przyłączyć do instalacji uziomowej przy pomocy złącz kontrolnych zlokalizowanych na elewacji budynku.

Do instalacji odgromowej na dachu przyłączyć wszystkie blaszane rynny, obróbki blacharskie oraz stalowe obudowy wywietrzników. Do instalacji odgromowej nie przyłączać urządzeń elektrycznych.

Urządzenia elektryczne chronić przy pomocy iglic i masztów odgromowych.

Maszty odgromowe i iglice posadowić w odległości min 0,4m od projektowanych urządzeń elektrycznych.

Szczegóły wykonania instalacji odgromowej pokazano na załączonych rysunkach.

Całość instalacji należy wykonać w sposób staranny tak, aby zapewnić pewne połączenia zwodów, przewodów odprowadzających. Liczba połączeń wzdłuż przewodów powinna być zminimalizowana. Wszystkie połączenia należy zakonserwować odpowiednimi smarami i masami przed działaniem korozji.

4.10 Instalacja wyrównania potencjałów

Instalacja wyrównywania potencjałów obejmuje wykonanie głównej szyny wyrównawczej, oraz miejscowych szyn wyrównawczych oraz podłączenia do nich przewodów ochronnych instalacji, urządzeń elektrycznych, metalowych instalacji obiektu, stalowych rury wod.-kan, oraz wszystkich dostępnych części metalowych, na których potencjalnie może pojawić się niebezpieczne napięcie.

4.11 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową dla średniego napięcia SN zrealizowano poprzez:

- Ochronę przed dotykiem bezpośrednim /ochrona podstawowa/ stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.
- Ochronę przed dotykiem pośrednim /ochrona dodatkowa/ stanowi uziemienie ochronne urządzeń stacji transformatorowej zlokalizowanej w budynku stacji ujęcia wody.

Ochronę przeciwporażeniową dla niskiego napięcia RG zrealizowano poprzez:

- Ochronę przed dotykiem bezpośrednim /ochrona podstawowa/ stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.
- Ochronę przed dotykiem pośrednim /ochrona dodatkowa/ dla obwodów nowoprojektowanych zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez zabezpieczenia topikowe w rozdzielnicy niskiego napięcia zlokalizowanej w pomieszczeniu Rozdzielni nN przedmiotowej stacji ujęcia wody.

4.12 Instalacje słaboprądowe

W przedmiotowy budynku projektuje się również wykonanie instalacji słaboprądowych wyszczególnionych poniżej:

- Instalacja systemu SNiW (Sygnalizacji Napadu i Włamania,
- Instalacja systemu CCTV IP (kamery przemysłowe),
- Okablowanie strukturalne dla sieci CCTV,
- Instalacje okablowania światłowodowego,
- Instalacja okablowania teleinformatycznego,
- Szafy dystrybucyjne

Rozmieszczenie urządzeń w/w instalacji pokazano na rys. E-5. Szczegóły wykonania instalacji słaboprądowych zawarto w dokumentacji wykonawczej.

5 Demontaże

W przebudowywanym budynku stacji należy zdemontować następujące urządzenia:

- Pola nr 1 do 7 rozdzielnicy głównej RG wraz z aparatami – 7 kpl.
- Baterię kondensatorów – 2 kpl.
- Agregat prądotwórczy 250kVA – 1 kpl.
- Szyny prądowe – ok. 18 mb.
- Oprawy oświetlenia podstawowego wraz z okablowaniem – 35 kpl.
- Gniazda i łączniki wraz z okablowaniem – 10 kpl.

6 Uwagi ogólne

6.1 Certyfikacja

Zgodnie z Prawem Budowlanym oraz zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994r. (M.P. nr 39 z 1994r.) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować tylko wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną dla wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

6.2 Charakterystyka ekologiczna.

W oparciu o rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. (Dz. U. z 2013r. poz.1235 z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko stwierdzam, że planowana inwestycja tj. *Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego* - nie jest zaliczana do inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi.

6.3 Inwentaryzacja geodezyjna.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji Inwestor zobowiązany jest zlecić do jednostki wykonawstwa geodezyjnego upoważnionej do wykonania robót geodezyjnych następujące prace:

- Wytyczenie w terenie elementów projektowanych urządzeń,
- Pomiary wykonawcze – inwentaryzacja w przypadku urządzeń podziemnych – przed ich zasypaniem,
- Pomiary powykonawcze.

6.4 Zagadnienia i przepisy BHP.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności:

- osoby wykonujące pracę na wysokości winne posiadać odpowiednie uprawnienia wymagane przepisami, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r.
- prace przyłączeniowe wykonać w stanie beznapięciowym;

- zastosowany sprzęt i narzędzia winny zagwarantować należyte wykonanie i wysoką jakość robót;
- środki transportu muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie zasad BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

6.5 Odbiór robot.

Zakres czynności wykonawczych podczas odbioru jest określony w normach, w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót oraz w przepisach BHP.

Montaż powinien być wykonany prawidłowo przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Parametry techniczne wyposażenia, nie powinny zostać pogorszone podczas montażu. Instalacja powinna być poddana pomiarom i sprawdzeniu przed oddaniem jej do eksploatacji, w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymaganiami określonymi w normach.

Odbiór wykonanej instalacji stanowią następujące czynności:

- Oględziny
- Odbiory robót, frontu robót: częściowy i końcowy
- Przekazanie do eksploatacji

UWAGA:

- WSZYSTKIE URZĄDZENIA I APARATY ELEKTRYCZNE MUSZĄ POSIADAĆ ATEST I ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA WYDANE PRZEZ UPOWAŻNIONE INSTYTUCJE KRAJOWE ZGODNIE Z PRAWEM BUDOWLANYM;
- Instalacje specjalistyczne powinny być wykonane przez firmy posiadające wiedzę techniczną w zakresie tych instalacji;
- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, polskimi normami, warunkami technicznymi wykonania instalacji i prawem budowlanym, także w szczegółach nieujętych w niniejszej dokumentacji;
- Wszystkie roboty musi odebrać Inspektor robót elektrycznych w zgodności z obowiązującymi przepisami i systemem jakości wykonania robót elektrycznych.

7 Obliczenia techniczne

7.1 Bilans mocy.

Zasilanie nr 1 - SEKCJA I

Lp.	*Urządzenie/ Instalacja*	*Moc znamionowa [kW]*	*Współczynnik jednoczesności*	*Moc zapotrzebowania [kW]*
1.	Pompy	30	0,5	15
2.	Oświetlenie zewnętrzne	12	0,8	9,6
3.	Oświetlenie wewnętrzne	1,82	0,7	1,28
4.	Gniazd 230V	6	0,3	1,8
5.	Gniazd 400V	4	0,3	1,2
6.	Ogrzewanie	7,0	0,7	4,9
7.	Wentylacja, klimatyzacja	1,3	0,8	1,04
Całkowita moc znamionowa		***62,12***	***Całkowita moc zapotrzebowana***	***34,8***

Moc przyłączeniowa zasilania nr 1 – SEKCJA I (przyłącze nr 1) zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wynosi 130kW, natomiast moc zapotrzebowana SEKCJI I rozdzielnicy głównej RG jest na poziomie 34,8kW.

34,8 kW < 130 kW

W związku z powyższym stwierdzono, że ilość mocy przyłączeniowej zamówionej u dostawcy energii jest wystarczająca.

Zasilanie nr 2 - SEKCJA II

Lp.	*Urządzenie/ Instalacja*	*Moc znamionowa [kW]*	*Współczynnik jednoczesności*	*Moc zapotrzebowania [kW]*
1.	Pompy	45,6	0,7	31,92
Całkowita moc znamionowa		***45,6***	***Całkowita moc zapotrzebowana***	***31,92***

Moc przyłączeniowa zasilania nr 2 – SEKCJA II (przyłącze nr 2) zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wynosi 130kW, natomiast moc zapotrzebowana SEKCJI Ii rozdzielnicy głównej RG jest na poziomie 31,92kW.

31,92 kW < 130 kW

W związku z powyższym stwierdzono, że ilość mocy przyłączeniowej zamówionej u dostawcy energii jest wystarczająca.

7.2 Sprawdzenie doboru kabli nN - agregat

Dane wyjściowe:

Napięcie sieci	**400 V**
Współczynnik cosφ	**0,93**
Moc awaryjna	**180,8 kW**
Prąd ciągły	**296,8 A**
Długość kabla	**15 m**
Typ kabla	**4x YKXS 1x120**

$$I_B = 296{,}8A$$

gdzie :

I_B – max. prąd ciągły agregatu

Warunek 1: Dobór kabli na obciążalność długotrwałą

$$I_B \leq I_Z$$
$$296{,}8A \leq 396A$$

Warunek 2: Zabezpieczenie kabli przed skutkami przeciążeń:

$$I_2 \leq 1{,}45 \times I_Z$$

gdzie:

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

I_Z – obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych kabli

$$I_2 = 1{,}6 \times I_{NF}$$

gdzie:

Ir – Nastawa wyzwalacza przeciążeniowego: 320A

$$1{,}6 \times I_r \leq 1{,}45 \times I_Z$$
$$1{,}6 \times 320A \leq 1{,}45 \times 396A$$
$$512A \leq 574{,}2A$$

Spadek napięcia:

$$\Delta U = \frac{100 * P * 1}{\gamma * S * U^2}$$

$$\Delta U_{dop} = 2\%$$
$$\Delta U < \Delta U_{dop}$$
$$0{,}25\ \% < 2\ \%$$

Warunki zostały spełnione i ostatecznie dobrano kabel **4x YKXS 1x120mm²**.

8 Rysunki techniczne

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Województwo: śląskie
Powiat: raciborski
Jednostka ewidencyjna: Racibórz (241101_1)
Obręb: Studzienna (241101_1.0009)

Arkusz mapy zasadniczej:
6.125.22.09.2.2/09.2.4 (układ 2000)
poziom odniesienia: Amsterdam

N
W E
S

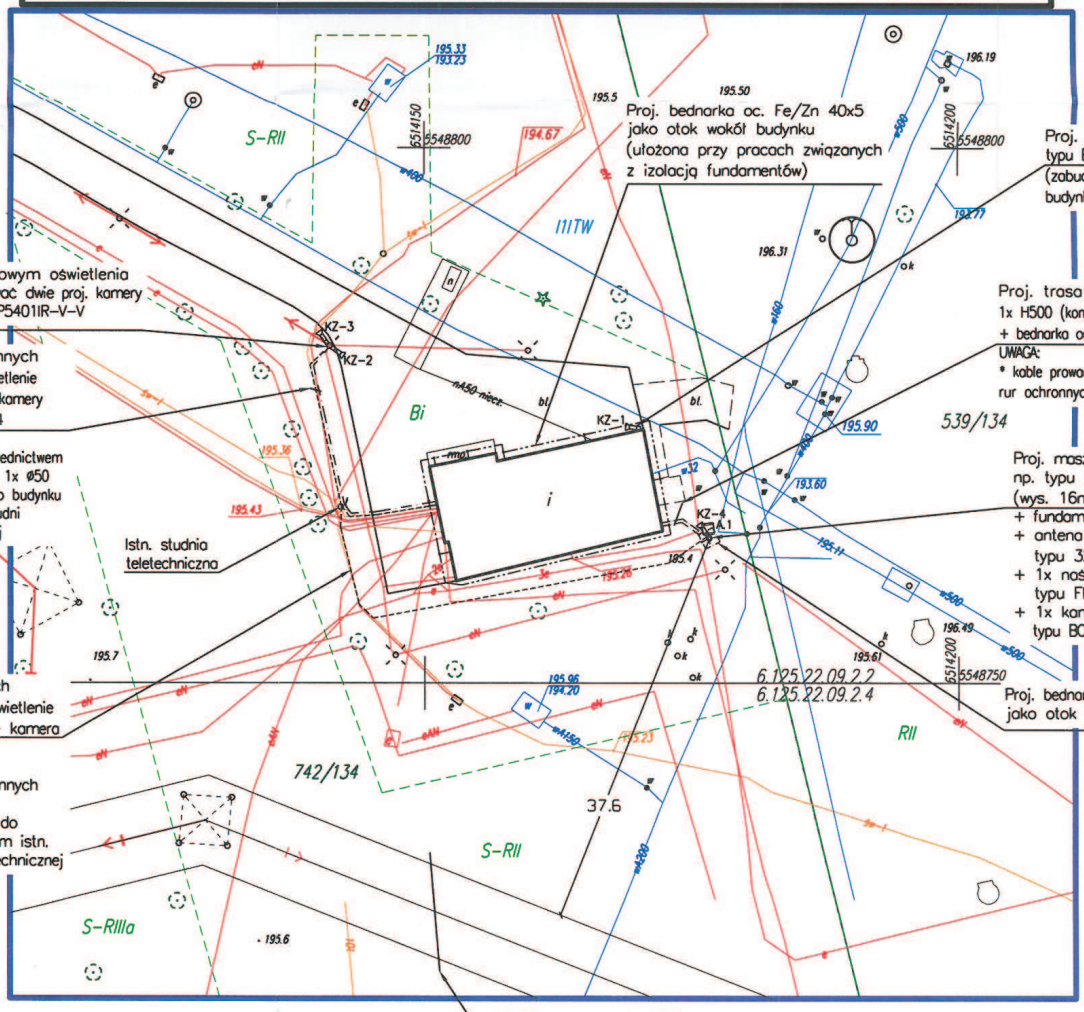
Granice przedmiotowych działek nr 539/134 i 742/134 wniesiono na podstawie numerycznej mapy ewidencji gruntów, pozyskanej z PZGiK., z wymaganą przepisami dokładnością.
Granice pozostałych działek wniesiono na podstawie numerycznej mapy ewidencji gruntów, pozyskanej z PZGiK.
Brak uzgodnień ZUDP z okresu ostatnich 3 lat.
Nie wszystkie dane ewidencyjne wykazane na niniejszej mapie spełniają wymagania dokładnościowe określone w przepisach.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń sieci uzbrojenia terenu, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.
Mapa bez uzgodnień branżowych.
Nie badano służebności gruntowych.

zakres aktualizacji
granice działek
granice konturów klasyfikacyjnych
111TW oznaczenie z MPZP

SG.6642.2.1352.2019

Racibórz, dnia 10.10.2019 r.

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
AZYMUT Marek Sebastian
ul. Szczecińska 16, 47-400 Racibórz
tel. (032) 414 03 03, 606 443 329
marek.sebastian_xl@wp.pl
NIP 639-134-04-52



Proj. bednarka oc. Fe/Zn 40x5 jako otok wokół budynku (ułożona przy pracach związanych z izolacją fundamentów)

Proj. kamera monitoringu typu BCS-TIP5401IR-V-V (zabudowana na elewacji budynku)

Na istn. słupie betonowym oświetlenia zewnętrznego zabudować dwie proj. kamery monitoringu typu BCS-TIP5401IR-V-V

Proj. trasa kabli ziemnych 1x YAKY 4x25mm² – oświetlenie 2x FTP kat. 6 (zewn.) – kamery + bednarka oc. Fe/Zn 30x4
UWAGA:
* kable prowadzić za pośrednictwem rur ochronnych 1x ø75 + 1x ø50
* kable FTP wprowadzić do budynku za pośrednictwem istn. studni i kanalizacji teletechnicznej

Proj. trasa kabli ziemnych 1x H500 (koncentryczny) – antena + bednarka oc. Fe/Zn 30x4
UWAGA:
* kable prowadzić za pośrednictwem rur ochronnych 1x ø75 + 2x ø50

Istn. studnia teletechniczna

Proj. maszt aluminiowy np. typu MAL-16 wzm. (wys. 16m)
+ fundament typu np. B-80
+ antena bazowa dookólna typu 32812/3
+ 1x naświetlacz ledowy typu FH 150 SD
+ 1x kamera monitoringu typu BCS-TIP5401IR-V-V

Proj. trasa kabli ziemnych 1x YAKY 4x25mm² – oświetlenie 1x FTP kat. 6 (zewn.) – kamera
UWAGA:
* kable prowadzić za pośrednictwem rur ochronnych 1x ø75 + 1x ø50
* kabel FTP wprowadzić do budynku za pośrednictwem istn. studni i kanalizacji teletechnicznej

Proj. bednarka oc. Fe/Zn 30x4 jako otok wokół słupa

Istniejące przewody linii napowietrznej 110kV

LEGENDA:

●	proj. maszt aluminiowy np. typu MAL-16 wzm. (wys.16m) + fundament typu np. B-80 + antena bazowa dookólna typu 32812/3
	proj. kamera monitoringu typu BCS-TIP5401IR-V-V
A.1	proj. naświetlacz ledowy typu FH 150 SD
	proj. trasa kabli ziemnych – oświetlenie/teletechniczne/antenowe
	proj. bednarka oc. Fe/Zn 40x5 jako otok wokół budynków
	proj. bednarka oc. Fe/Zn 30x4

UWAGA:
- Podstawą realizacji inwestycji jest pozwolenie na budowę,
- Przed rozpoczęciem robót uzgodnić z Inwestorem czas i zakres prac,
- Prace wykonywać w stanie beznapięciowym,
- Nie wyklucza się istnienia niezinwentaryzowanych na mapie sieci uzbrojenia terenu,
- Kable układać zgodnie z normą N SEP 004,
- Na odcinku trasy równoległej do elewacji zachodniej: kable oświetleniowe ułożyć wzdłuż istniejącego kabla nN, natomiast kable FTP ułożyć wzdłuż istniejącego kabla światłowodu. Wykopy wykonać ręcznie pod nadzorem służb ZWiK oraz Tauronu.
- Przy skrzyżowaniach z innymi sieciami i w miejscach utwardzonych, stosować rury ochronne,
- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, PN, warunkami technicznymi wykonania instalacji, prawem budowlanym oraz wiedzą techniczną. Także w szczegółach nieujętych w niniejszej dokumentacji,
- Stosować oznaczniki oraz oznakowanie tras kablowych, kabli zgodnie z wszystkimi obowiązującymi przepisami oraz wewnątrzzakładowymi wymaganiami określonymi przez Inwestora,
- Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnione instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym.

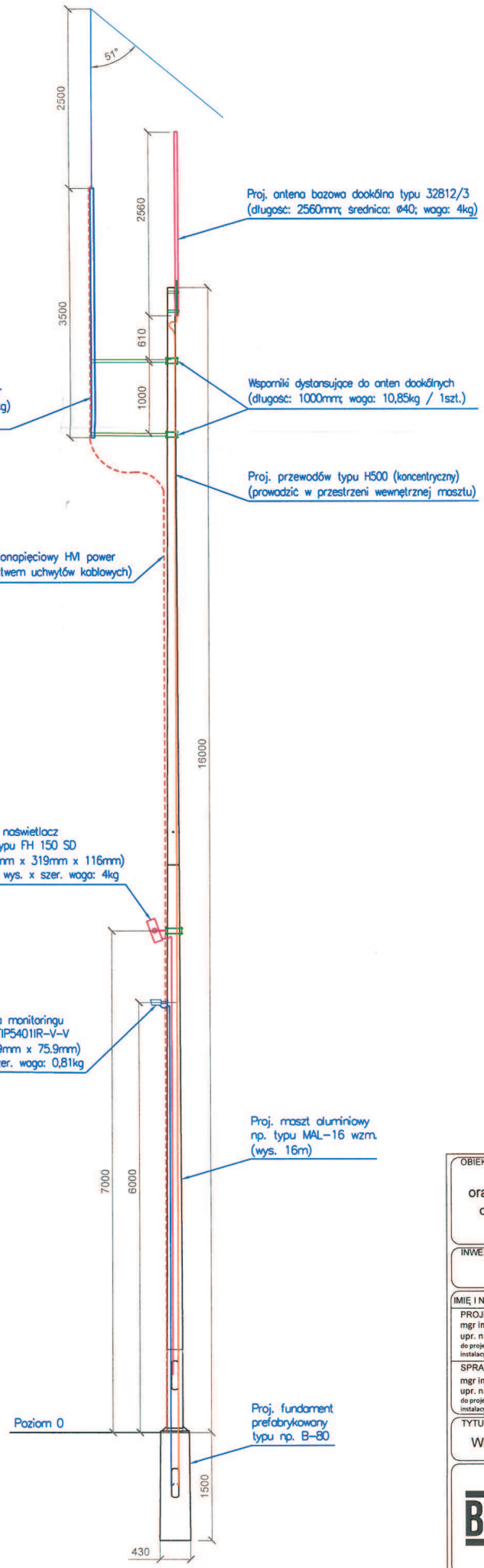
Potwierdzam zgodność z mapą do celów projektowych

MGR INŻ. ROBERT GLIŚNIK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH BEZ OGRANICZEŃ
NR EWIDENCYJNY SLK/3359/PWOE/10

OBIEKT: Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego (dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)	INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
BOZIGÓRSKI	NR RYS.: E-1; INDEKS ZMIAN: -
	DATA: 11.2019r.; SKALA: 1:500
	NR PROJEKTU: 43.1/2019; FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Robert GLIŚNIK upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI upr. nr: 26/02 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody
oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby
odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

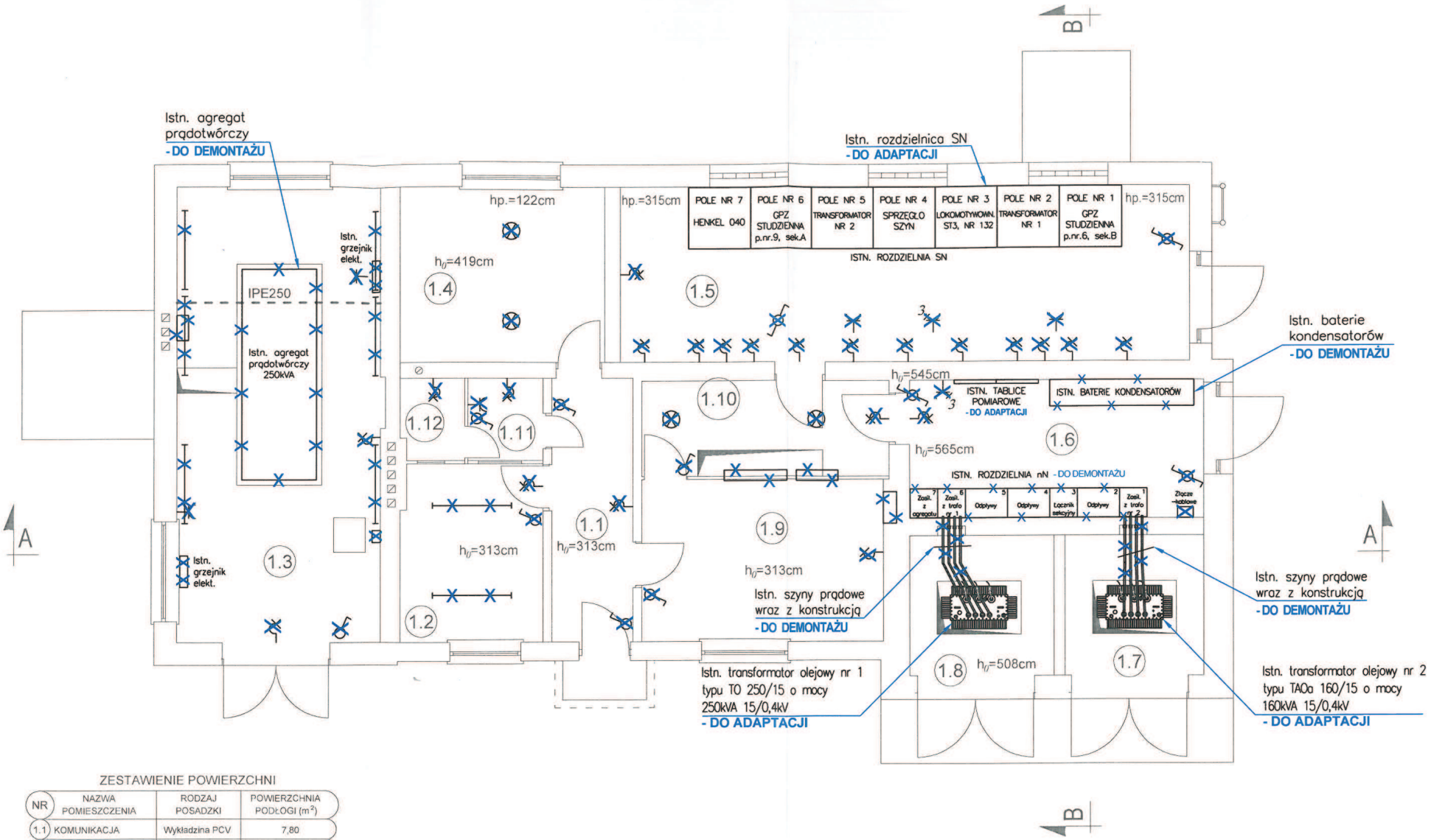
IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Robert GLIŚNIK upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI upr. nr: 26/02 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

TYTUŁ RYSUNKU:	BRANŻA:
Widok projektowanego masztu	ELEKTRYCZNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
E-2	-
DATA:	SKALA:
11.2019r.	-
NR PROJEKTU:	FAZA:
43/2016	PB.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI (m^2)
1.1	KOMUNIKACJA	Wykładzina PCV	7,80
1.2	POM. TECHNICZNE	Wykładzina PCV	9,14
1.3	POM. AGREGATU	pos. betonowa	33,91
1.4	POM. TECHNICZNE	Wykładzina PCV	13,03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	pos. betonowa	36,24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	pos. betonowa	14,70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Wykładzina PCV	14,28
1.10	KOMUNIKACJA	Wykładzina PCV	8,61
1.11	WC	płytki ceramiczne	2,45
1.12	WC	płytki ceramiczne	1,87
RAZEM [m^2]			156,39

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: Rzut przyziemia - demontaże

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
E-3	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO: PODPIS:

PROJEKTANT:
mgr inż. Robert GLIŚNIK
upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI
upr. nr: 26/02 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

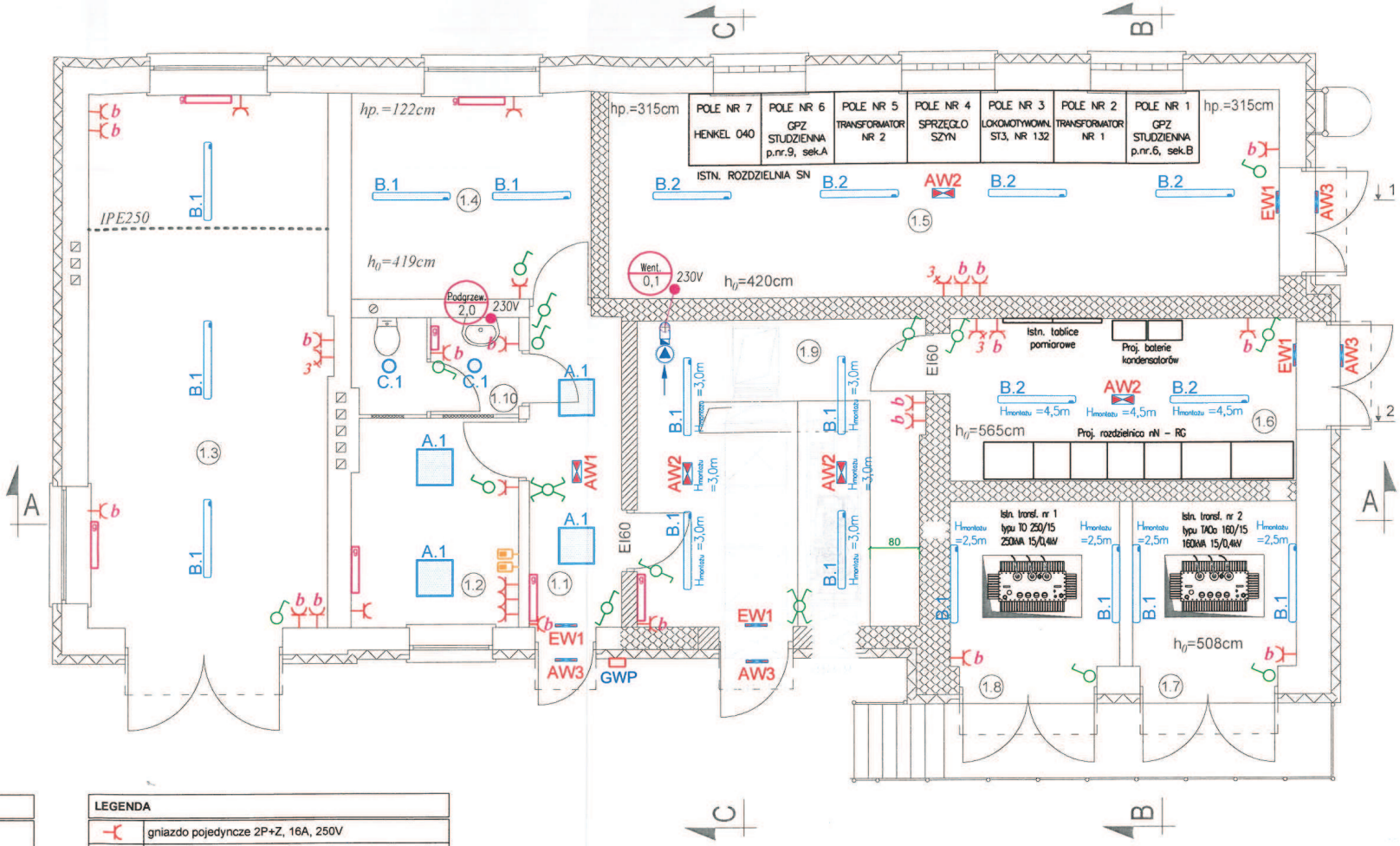
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.

LEGENDA (branża budowlana):

- Ściany istniejące
- Ściany nowoprojektowane REI 120
- Elementy do wyburzenia
- Otwory do zamurowania
- Ściany istniejące REI 120

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI (m^2)
1.1	KOMUNIKACJA	Płytki gress	7,80
1.2	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	9,14
1.3	MAGAZYN	Pos. betonowa	33,91
1.4	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	13,03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	Pos. betonowa	36,24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	Pos. betonowa	14,70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	22,89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4,32
	RAZEM [m^2]		156,39



UWAGI

- Dopuszcza się inną lokalizację gniazd oraz opraw oświetleniowych po uzgodnieniu z inwestorem.
- Gniazda 230V stosować wszystkie z bolcem ochronnym.
- Instalację wykonać przewodami na napięcie 450/750V.
- Przewody należy układać po liniach pionowych i poziomych.
- Przewody łączyć w puszkach elektroinstalacyjnych 'głębokich' pod osprzętem.
- W miejscach wyprowadzeń na zewnętrz obiektu przejścia zabezpieczyć przed przedostaniem się wilgoci.
- Miejsca kolizyjne powstałe na budowie rozwiązywać w porozumieniu z wykonawcami pozostałych branż.
- Rysunki i opis techniczny rozpatrywać łącznie.
- Wszystkie urządzenia podłączyć zgodnie z instrukcjami oraz dokumentacjami techniczno ruchowymi urządzeń DTR, również w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały ujęte w nieniejszej dokumentacji
- Instalacje wykonać w zgodzie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi wykonania instalacji i prawem budowlanym, również w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały ujęte w nieniejszej dokumentacji.
- Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atest i świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnione instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym oraz ustawą o wyrobach budowlanych

LEGENDA

	gniazdo pojedyncze 2P+Z, 16A, 250V
b	gniazdo pojedyncze 2P+Z, IP55, 16A, 250V
	gniazdo przyłączeniowe LAN RJ45
	łącznik jednobiegunowy, 10A, 250V
	łącznik świecznikowy, 10A, 250V
	łącznik schodowy, 10A, 250V
Urządz. Moc. połączenie	wypust do podłączenia urządznia elektrycznego
A.1	oprawa np. Beghelli SpA 70011o PANLED 600x600 4000K
B.1	oprawa np. Beghelli SpA 72010 SAVING IP65 LED 2x36 4K
B.2	oprawa np. Beghelli SpA 72011 SAVING IP65 LED 2x58 4K
C.1	oprawa np. Beghelli SpA 71059 DWL LED 30W 4K (1.000)
AW1	oprawa awaryjna np. BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO
AW2	oprawa awaryjna np. BEGHELLI SPA 19293 F65LED 24GL IP65 AT OPT SE8LTO
AW3	oprawa awaryjna np. BEGHELLI SPA 19294 F65LED 11W IP65 AT OPT SE8LTO SE/SA
EW1	oprawa awaryjna np. BEGHELLI SPA 19294 F65LED 11W IP65 AT OPT SE8LTO SE/SA
	grzejnik elektryczny konwektorowy wg. branży instalacyjnej

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: Rzut przyziemia - instalacja gniazd i oświetlenia

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
E-4.1	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO: PODPIS:

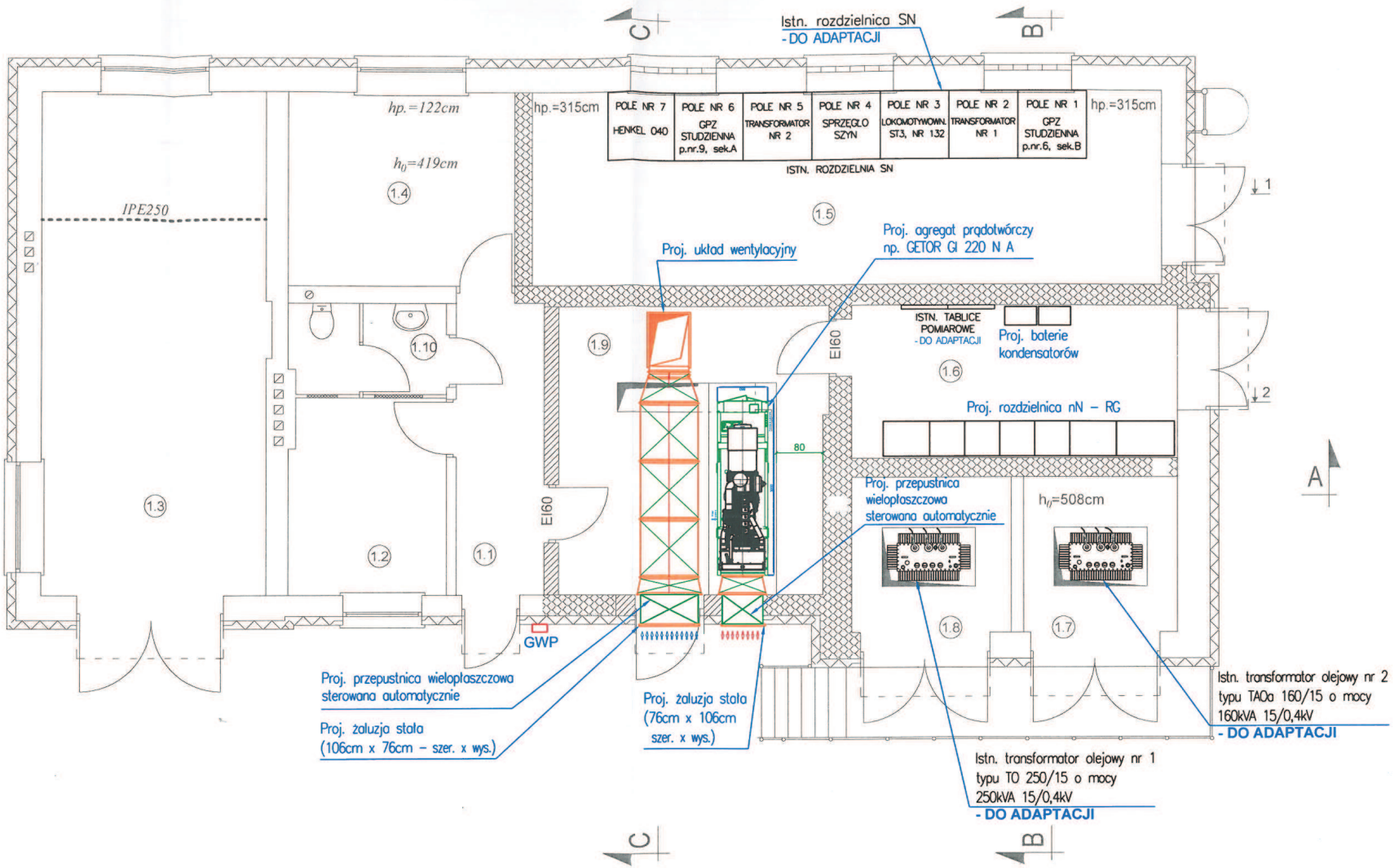
PROJEKTANT:
mgr inż. Robert GLIŚNIK
upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI
upr. nr: 26/02 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.

LEGENDA (branża budowlana):

- Ściany istniejące
- Ściany nowoprojektowane REI 120
- Elementy do wyburzenia
- Otwory do zamurowania
- Ściany istniejące REI 120



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI (m^2)
1.1	KOMUNIKACJA	Płytki gress	7,80
1.2	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	9,14
1.3	MAGAZYN	Pos. betonowa	33,91
1.4	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	13,03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	Pos. betonowa	36,24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	Pos. betonowa	14,70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	22,89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4,32
RAZEM [m^2]			156,39

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut przyziemia - rozmieszczenie istn. i proj. urządzeń

BRANŻA:
ELEKTRYCZNA

BOZIGÓRSKI

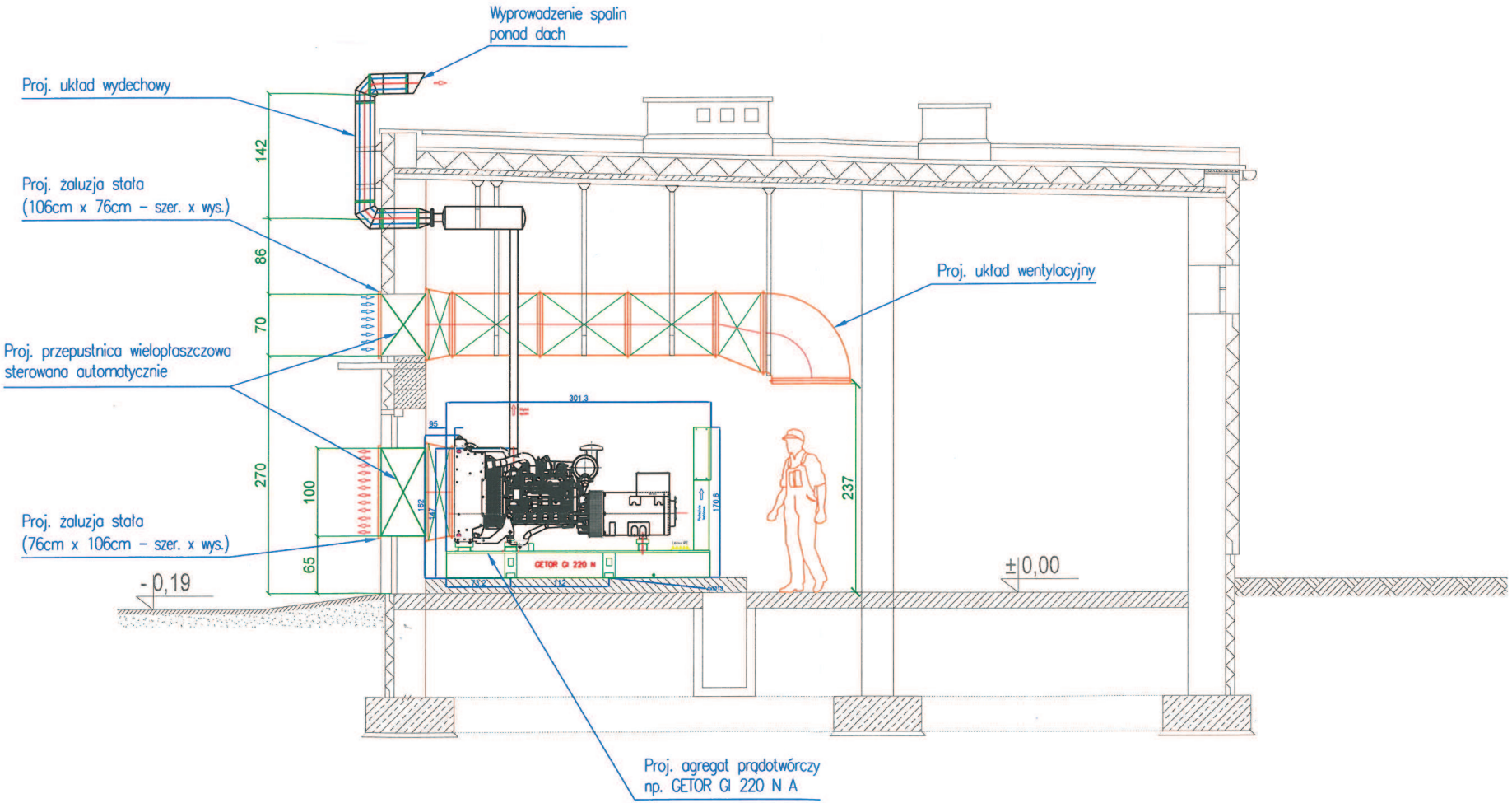
NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
E-4.2	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO: PODPIS:

PROJEKTANT:
mgr inż. Robert GLIŚNIK
upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI
upr. nr: 26/02 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



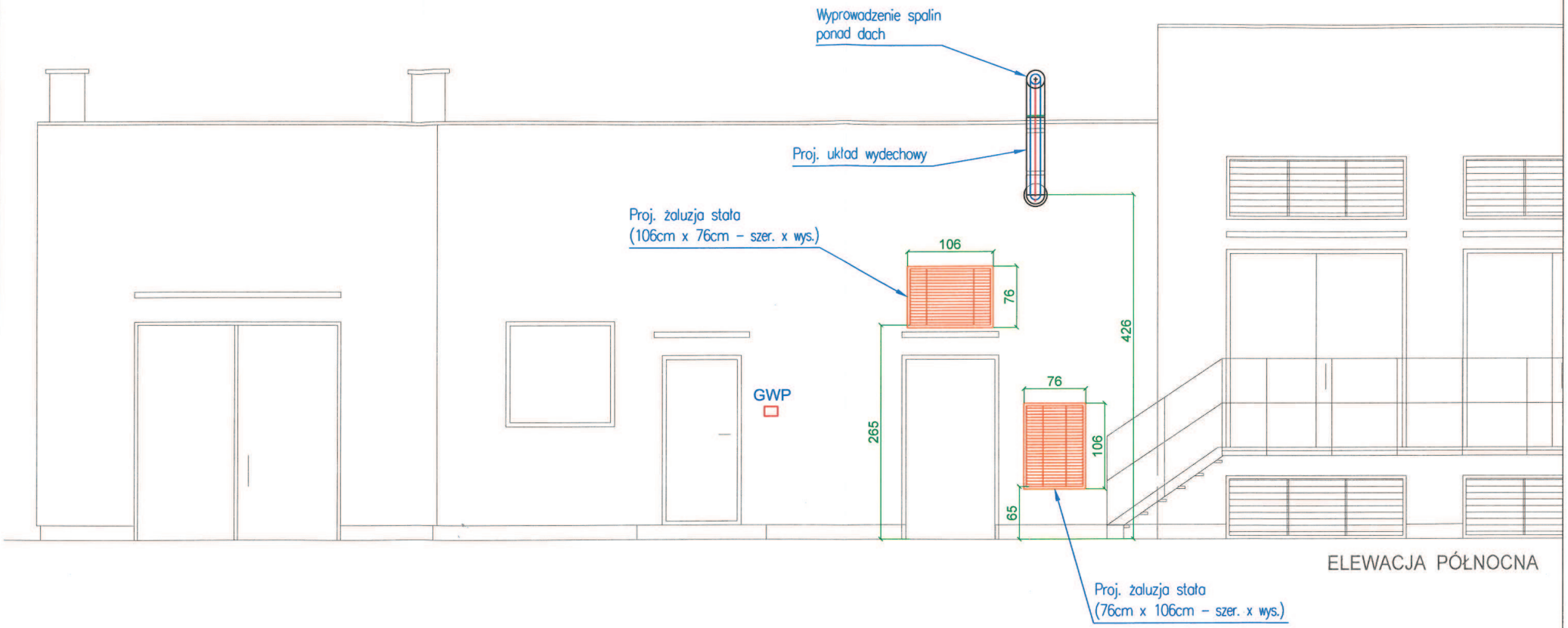
OBIEKT: Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego (dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)	INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz
TYTUŁ RYSUNKU: Przekrój C-C - posadowienie agregatu	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
BOZIGÓRSKI	NR RYS.: E-4.3 / INDEKS ZMIAN: -
	DATA: 11.2019r. / SKALA: 1:50
	NR PROJEKTU: 43.1/2019 / FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO: PODPIS:

PROJEKTANT:
mgr inż. Robert GLIŚNIK
upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI
upr. nr: 26/02 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



ELEWACJA PÓŁNOCNA

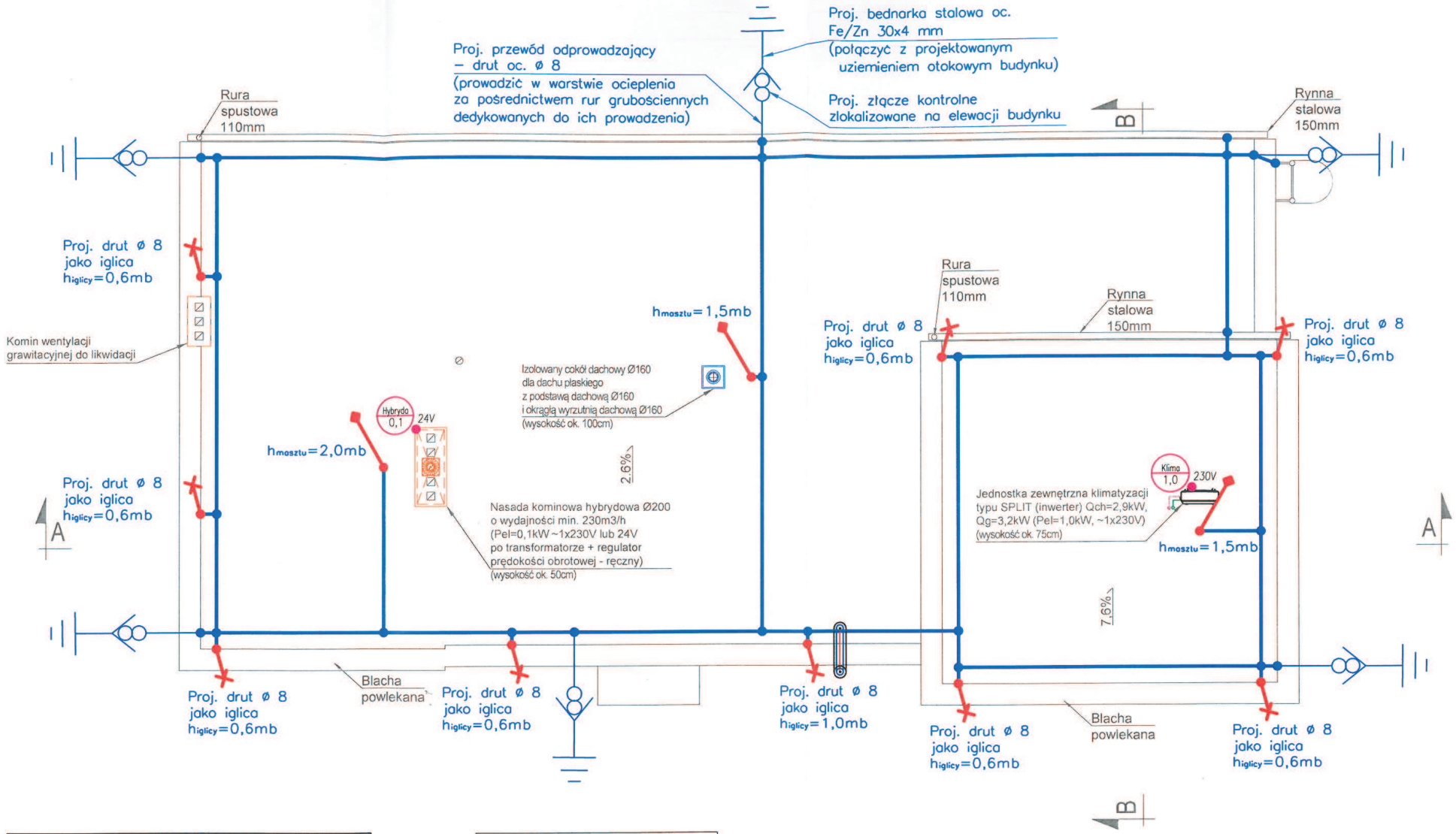
OBIEKT: Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego (dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)	INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz
TYTUŁ RYSUNKU: Elewacja - rozmieszczenie żaluzji oraz lok. układu odprowadzenia spalin	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
BOZIGÓRSKI	NR RYS.: E-4.4 / INDEKS ZMIAN: -
	DATA: 11.2019r. / SKALA: 1:50
	NR PROJEKTU: 43.1/2019 / FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO: PODPIS:

PROJEKTANT:
mgr inż. Robert GLIŚNIK
upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI
upr. nr: 26/02 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



UWAGI

- Budynek zakwalifikowano do III kategorii ochrony odgromowej, w związku z tym projektuje się układ odgromowy o okach siatki nie większych niż 15x15m. Zwody odprowadzające prowadzić w warstwie ocieplenia za pośrednictwem rur grubościennych dedykowanych do ich prowadzenia.
- Jako zwody pionowe odprowadzające należy wykorzystać drut odgromowy Ø8mm.
- Instalację odgromową budynku należy wykonać za pomocą zwodów poziomych i pionowych
- Jako zwody poziome na dachu należy wykorzystać drut stalowy ocynkowany Ø8mm rozprowadzony za pomocą uchwytów betonowych przyklejanych do pokryć dachu.
- Do instalacji odgromowej należy przyłączyć stalowe elementy konstrukcyjne zabudowane na dachu, obróbki blacharskie, stalowe rynny itp.
- Do instalacji odgromowej nie należy przyłączać urządzeń elektrycznych oraz kominów
- Urządzenia oraz kominy chronić masztami odgromowymi rozmieszczonymi zgodnie z rysunkiem.
- Zachować bezpieczne odstępy izolacyjne min. 0,4m pomiędzy urządzeniami a inst. odgromową
- Wszelkie połączenia zabezpieczyć masami bądź taśmami przeciwkorozyjnymi
- Instalację odgromową należy przyłączyć za pomocą złącz kontrolnych do projektowanej instalacji uziomowej budynku. Połączenia instalacji uziomowej i odgromowej wykonać za pośrednictwem złącz kontrolnych.
- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi wykonania instalacji, prawem budowalnym oraz wiedzą techniczną. Także w szczegółach nieujętych w niniejszej dokumentacji.
- Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnione instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym.

LEGENDA

	proj. drut oc. Ø8
	proj. drut oc. Ø8 jako iglica
	proj. maszt odgromowy Ø 16

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: Instalacja odgromowa

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
E-4.5	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
PROJEKTANT: mgr inż. Robert GLIŚNIK upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI upr. nr: 26/02 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.

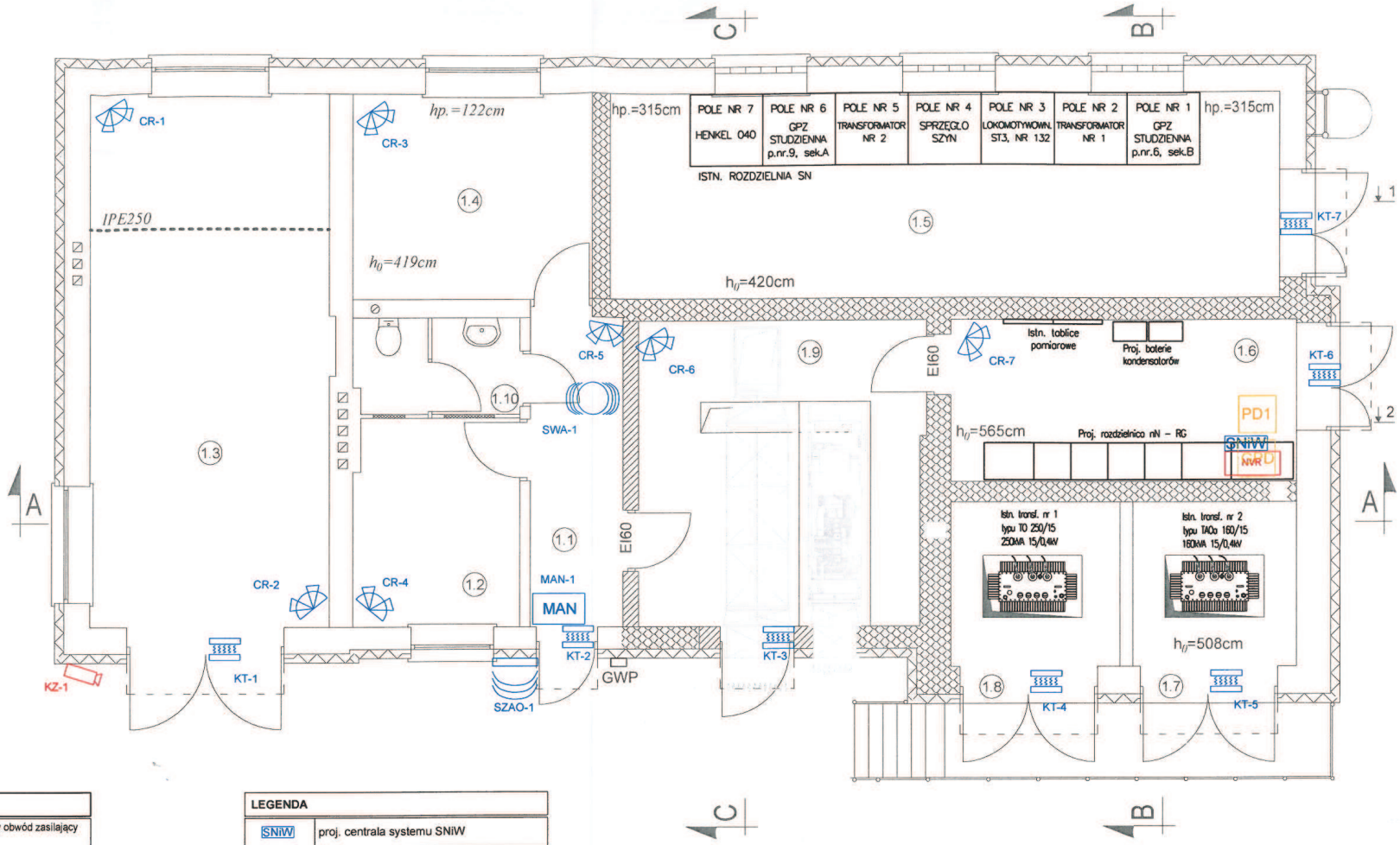
141

LEGENDA (branża budowlana):

- Ściany istniejące
- Ściany nowoprojektowane REI 120
- Elementy do wyburzenia
- Otwory do zamurowania
- Ściany istniejące REI 120

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI (m^2)
1.1	KOMUNIKACJA	Płytki gress	7,80
1.2	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	9,14
1.3	MAGAZYN	Pos. betonowa	33,91
1.4	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	13,03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	Pos. betonowa	36,24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	Pos. betonowa	14,70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	22,89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4,32
	RAZEM [m^2]		156,39



UWAGI

- Do miejsca instalacji centrali alarmowej SNiW doprowadzić dedykowany obwód zasilający 230V 16A.
- Czujniki ruchu oraz sygnalizator wewnętrzny zainstalować na wysokości 2.4m.
- Sygnalizator zewnętrzny zainstalować na wysokości 3m
- Czujniki kontaktronowe instalować na wysokości zapewniającej możliwie najdokładniejszy punkt styku między komponentami kontaktronu w miejscu gdzie podczas otwierania drzwi dochodzi najszybciej do utworzenia szczeliny.
- Stosować oznaczenia zacisków wejść i wyjść w konfiguracji centrali alarmowej zgodne z opisami elementów na schemacie.
- Zastosować okablowanie YTDY 6x0.5 do każdego z komponentów systemu.
- Kamery zewnętrzne instalować na wysokości 3m.
- Zastosować okablowanie FTP kat.6 do każdej kamery.
- Okablowanie z wszystkich kamer sprowadzić do punktu dystrybucyjnego PD-1, rozszyć na patchpanelu modularnym, zasilić kamery za pomocą switcha PoE z szafy dystrybucyjnej PD-1.
- Pomiędzy punktem dystrybucyjnym PD-1, a GPD ułożyć kabel światłowodowy 8 włóknowy jednomodowy OS2 (SingleMod).
- Zapewnić odrębne obwody zasilające dla szafy PD-1 oraz szafy GPD.
- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi wykonania instalacji, prawem budowlanym oraz wiedzą techniczną.
Także w szczegółach nieujętych w niniejszej dokumentacji.
- Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez upoważnione instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym.

LEGENDA

SNiW	proj. centrala systemu SNiW
MAN / MAN-X	proj. manipulator do obsługi systemu SNiW
SWA-X	proj. sygnalizator wewnętrzny akustyczny
SZAO-X	proj. sygnalizator zewnętrzny optyczno-akustyczny
CR-X	proj. czujnik dualny, PIR + mikrofalowy
KT-X	proj. czujnik kontaktronowy
NVR	proj. rejestrator systemu CCTV
KZ-X	proj. kamera zewnętrzna tubowa z dedykowaną puszką montażową
GPD	proj. główny punkt dystrybucyjny (GPD)
PD1	proj. pośredni punkt dystrybucyjny (PD1)

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: Instalacje słaboprądowe

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
E-5	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO: PODPIS:

PROJEKTANT:
mgr inż. Robert GLIŚNIK
upr. nr: SLK/3359/PWOE/10 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Artur BOZIGÓRSKI
upr. nr: 26/02 bez ograniczeń do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w spec.: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.

9 Załączniki

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Województwo: śląskie
Powiat: raciborski
Jednostka ewidencyjna: Racibórz (241101_1)
Obręb: Studzienna (241101_1.0009)

Arkusz mapy zasadniczej:
6.125.22.09.2.2/09.2.4 (układ 2000)
poziom odniesienia: Amsterdam

N
W E
S

Granice przedmiotowych działek nr 539/134 i 742/134 wniesiono na podstawie numerycznej mapy ewidencji gruntów, pozyskanej z PZGiK., z wymaganą przepisami dokładnością.
Granice pozostałych działek wniesiono na podstawie numerycznej mapy ewidencji gruntów, pozyskanej z PZGiK.
Brak uzgodnień ZUDP z okresu ostatnich 3 lat.
Nie wszystkie dane ewidencyjne wykazane na niniejszej mapie spełniają wymagania dokładnościowe określone w przepisach.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń sieci uzbrojenia terenu, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.
Mapa bez uzgodnień branżowych.
Nie badano służebności gruntowych.

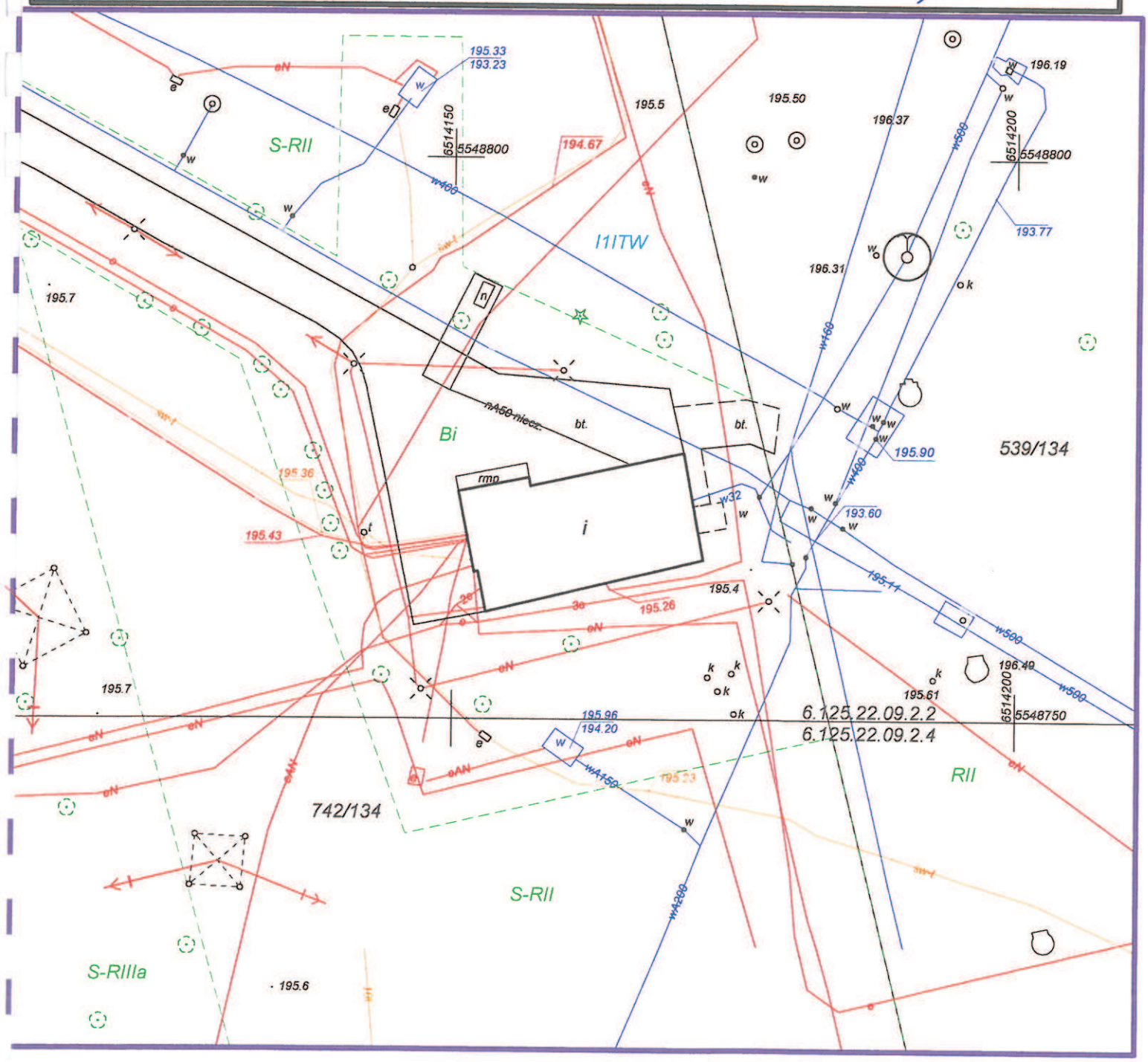
zakres aktualizacji
granice działek
granice konturów klasyfikacyjnych
I1ITW oznaczenie z MPZP

SG.6642.2.1352.2019

Racibórz, dnia 10.10.2019 r.

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
AZYMUT Marek Sebastian
ul. Szczecińska 16, 47-400 Racibórz
tel. (032) 414 03 03, 606 443 329
marek.sebastian_xl@wp.pl
NIP 639-134-04-52

GEODETA UPRAWNIONY
Nr upr. 19827
inż. Maciej Kiszczyński



Nie podlega opłacie skarbowej

na podstawie art. .....
ustawy z dnia 16. 11. 2006 r. o opłacie skarbowej
(t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1000)

28. 10. 2019 Przemysław Kowalski

(data, imię i nazwisko, podpis i stanowisko służbowe pracownika) INSPEKTOR

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA RACIBORSKI
Oznaczenie operatu technicznego nadane przez organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	P.2411.2019.1599
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	25. 10. 2019
Imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej do prowadzenia ewidencji	

Z UPOWAŻNIENIA STAROSTY
Piotr Bochen
GEODETA POWIATOWY

145

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Gliwicach
ul. Portowa 14A, 44-102 Gliwice
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Lwowska 23, 40-389 Katowice
info@tauron-dystrybucja.pl

TAURON DYSTRYBUCJA

1014924440

Gliwice, dn. 24.10.2019 r.

Sygnatura: **TD/OGL/OMD/2019-10-24/0000013**

Bozigórski Sp. z o.o.
ul. Boczna 12
47-460 Chałupki

Dotyczy: aktualizacja mapy do celów projektowych - remont budynku ujęcia wody przy ul. Bogumińskiej w Raciborzu (TD/OGL/OMD/UB/AE/3381/2019)

Odpowiadając na pismo z dnia 09.10.2019 informujemy, na załączonych planach naniesiono orientacyjny przebieg linii 110kV relacji Studzienna – Polska Cerekiew, Piaskowa - Studzienna,kabli SN i telekomunikacji wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować.
Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami i normami BHP i PBUE .
Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.
Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Załączniki: mapa szt.1
Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą
Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik

Andrzej Erenz

Województwo: **śląskie**

Powiat: **Raciborski**

Jednostka ewidencyjna: **241101_1 Racibórz**

Obręb ewidencyjny: **9 STUDZIENNA**

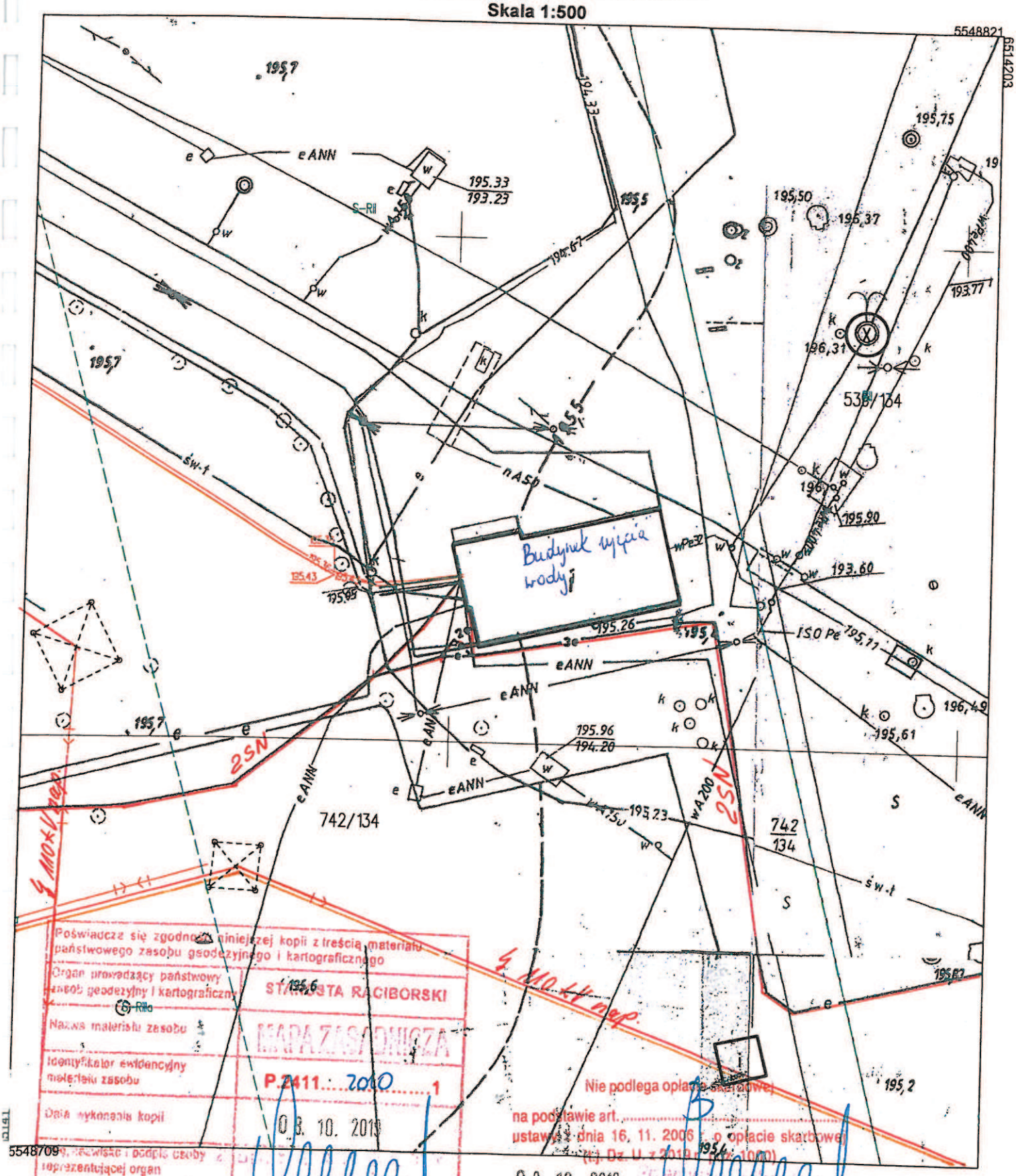
Godlo mapy: **6.125.22.09.2.2**

Nr kancelaryjny:SG.6642.1.2511.2019

STAROSTA RACIBORSKI
Plac Stefana Okrzei 4
47-400 RACIBÓRZ

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Skala 1:500



Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA RACIBORSKI
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.2411.....2010.....1
Data wykonania kopii	08. 10. 2019
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

147

Naniesione trasy urządzeń energetycznych i teletechnicznych są orientacyjne i nie oznaczają wyrażenia zgody na wykonywanie robót ziemnych. Ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, w przypadku kolizji lub skrzyżowań z istniejącą siecią elektroenergetyczną, w terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót wskazane jest wystąpić do Spółki eksploatującej sieć o odpłatny nadzór branżowy oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli. Sieć napowietrzną nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie. Wszelkie skrzyżowania i zbliżenia projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy przebudować lub zabezpieczyć na koszt inwestora, zgodnie z obowiązującymi normami, w oparciu o dokumentację zatwierdzoną przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.
Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wystawienia.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:
- ~~5 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,~~
- ~~10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,~~
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć.
Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.
Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:
~~linii nN - 1 m,~~
~~linii SN - 1 m,~~
linii WN - 5 m

Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Minimalne odległości poziome od skrajnego przewodu linii napowietrznej gołej i niepełnoizolowanej do nowo projektowanego obiektu budowlanego powinny być zgodne z obowiązującymi normami.

Z przyczyn niezależnych od TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach głębokość kabli w ziemi może być inna od podanej w obowiązującej normie.

Legenda:
- Linie kablowe WN
- Linie napowietrzne WN
- Linie kablowe SN
- Linie napowietrzne SN
- Linie kablowe nN
- Linie napowietrzne nN
- Linie kablowe oświetleniowe
- Linie napowietrzne oświetleniowe
- Linie kablowe teletechniczne
- Linie napowietrzne teletechniczne

TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik
Andrzej Erenz

24 PAŹ. 2019

TD/OGL/OMD/UB/AE/3381/2019

ZPSO "ROSA"

Tychy, 19-12-09

ROSA

RAPORT Z OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Słup **MAL-16 wzm**

Wzmocniony rurą Klasa B

WYMIARY SŁUPA

Wysokość korpusu	15,5 m
Wysokość elementu dolnego	8 m
Średnica części dolnej D11	225 mm
Grubość części dolnej g11	5 mm
Średnica szczytu D22	100 mm
Grubość rury szczytu g22	4,2 mm
Wysokość wnęki	400 mm
Szerokość wnęki	95 mm
Wysokość położenia wnęki	0,6 m
Wysokość wzmocnienia [m]	1,2
Grubość wzmocnienia [mm]	5

Dopuszczalne naprężenie części 2 fy =180 N/mm2

Dopuszczalne naprężenie części 1 fy =180 N/mm2

Dopuszczalne napręż. podstawy fy =140 N/mm2

WYNIKI OBLICZEŃ

Analizowane miejsce	Mg [Nm]	Wytężenie < 1	Naprężenie [N/mm2]
Połączenie - tuba	8766	0,634	114
Wnęka z przodu	24569	0,614	110
Spoina korpus-podstawa	25970	0,549	69
Podstawa	26148	0,934	131
Wytężenie śruby		0,29	
M skręcający [Nm]	-421,9		
Siła od osprzętu [N]	479		
Całkowita siła T [N]	2593		
Ramię siły T [m]	10,08		
Odchylenie poziome	1470 mm	- Klasa 3	
Odchylenie pionowe	94 mm		
Okres drgań słupa T	1,8 s		
Masa słupa	109,9 kg		

Parametry osprzętu:	C	Liczba	Ze [m]	Xe [m]	S [m2]	mo [kg]	Długość [m]
Oprawa nie opływowa	1,00	1	17,3	0,1	0,10	4,0	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	16,0	-1,0	0,18	6,2	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	7,0	-0,5	0,10	4,0	
Oprawa nie opływowa	1,00	1	6,0	-0,2	0,02	0,8	
Wysięgnik okrągły W d=60	1,20	1	15,0	-0,5	0,10	10,9	1,0
Wysięgnik okrągły d=60	1,20	1	14,0	-0,5	0,10	10,9	1,0

Podstawa tłoczona — montaż bezpośrednio na płaskiej powierzchni fundamentu

Szerokość podstawy [mm]	400
Grubość podstawy [mm]	20
Śruba M	24
Rozstaw śrub [mm]	300

Nośność gruntu [q<=0,2 N/mm2]: 0,2

Współczynnik obciążenia gruntu : 0,86

Kategoria terenu wg EN 40-3-1

Strefa wiatrowa: Polska I

Vref.=22m/s; 79,2km/h;

Teren z rzadkimi domami i drzewami II

Słup ponad gruntem zg [m]: 0

Max. prędkość dla hz = 15,5 m : 131,2km/h

Max. prędkość dla hz = 10 m : 123,9km/h

Okres nawrotu 25 lat

Słup MAL-16 wzm pod względem wytrzymałości spełnia wymogi PN-EN 40 i PN-EN 1991-1-4:2008

Obliczenia wykonał: Ł.Bajorski

Nr QD: 3581

nr rys 42558

Program obliczeniowy: *Słup'09*

Data aktualizacji: 14-03-2018

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

temat:

PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY ORAZ BUDOWA MASZTU WOLNOSTOJĄCEGO NA POTRZEBY ODTWORZENIA ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA RADIOWEGO (DZ. NR 742/134, UL. BOGUMIŃSKA, 47-400 RACIBÓRZ)

inwestor:

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.
UL. 1-GO MAJA 8, 47-400 RACIBÓRZ

adres inwestycji:

DZ. NR 742/134, UL. BOGUMIŃSKA, 47-400 RACIBÓRZ

opracował:
mgr inż.
Robert Gliśnik

MGR INŻ. ROBERT GLIŚNIK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH BEZ OGRANICZEŃ
NR EWIDENCYJNY SLK/3369/PWOE/10

CZĘŚĆ OPISOWA

1. **Zakres prac związanych z przebudową rozdzielnicy głównej RG i wymiany agregatu prądotwórczego w remontowanej stacji ujęcia wody.**

- demontaż pól istniejącej rozdzielnicy niskiego napięcia RG,
- demontaż agregatu prądotwórczego,
- demontaż baterii kondensatorów,
- demontaż szyn prądowych w pomieszczeniu trafo,
- demontaż osprzętu elektroinstalacyjnego,
- zabudowa projektowanej rozdzielnicy niskiego napięcia RG,
- zabudowa projektowanych baterii kondensatorów,
- zabudowa projektowanego agregatu prądotwórczego,
- poprowadzenie kabli nN, pomiędzy rozdzielnicą RG, a transformatorem oraz rozdzielnicą RG, a agregatem,
- podłączenie istniejących i projektowanych kabli nN,
- wykonanie uziemienia stacji transformatorowej,
- wykonanie instalacji gniazd 230V,
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- wykonanie tras kablowych,
- posadowienie masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego,

2. **Istniejące obiekty budowlane podlegające adaptacji lub rozbiórce**

- adaptacja budynku z wewnętrzną stacją transformatorową

3. **Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- istniejące sieci elektroenergetyczne napowietrzne i ziemne,
- istniejące sieci wodociągowe,
- istniejące sieci teletechniczne,
- istniejące sieci światłowodowe,

4. **Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót:**

- zagrożenia wynikające przy montażu pól rozdzielnicy RG,
- zagrożenia wynikające z posadowienia agregatu prądotwórczego,
- zagrożenia wynikające z prac montażowych w budynku stacji,
- zagrożenie wynikające z podłączenia kabli nN w istn. i proj. rozdzielnicach,
- zagrożenie wynikające z prac przy posadowieniu masztu wolnostojącego,
- zagrożenie wynikające z wykonywaniem prac ziemnych,
- zagrożenie wynikające z wykonywaniem prac na wysokościach,

5. **Wydzielenie i oznakowanie miejsca robót.**

- miejsce prowadzenia robót budowlanych należy ogrodzić i oznakować odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi,

6. Instruktaż.

Instruktaż stanowiskowy w miejscu pracy zostanie przeprowadzony przez kierującego zespołem pracowników kwalifikowanych.

- w przypadku wystąpienia zagrożenia należy o nim poinformować kierownika robót, który podejmie decyzję o likwidacji zagrożenia lub wykonania prac z dodatkowymi obostrzeniami,
- pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- prace uznane przez szczególnie niebezpieczne muszą być wykonywane tylko pod nadzorem kierownika budowy,

7. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

- nie dotyczy,

8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom

- Brygada powinna mieć zapewnioną łączność telefoniczną, własny transport, a prace nie wymagają oznaczenia dróg ewakuacyjnych.
- Brygada pracująca przy posadowieniu stacji transformatorowej powinna posiadać wykaz telefonów alarmowych, a wszelkie prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać należy zgodnie przepisami Dz. U. nr 80 z dnia 17.09.1999r.

9. Dokumentacja budowy przechowywana jest w:

- na miejscu budowy

V. INSTALACJE SANITARNE

I. SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA. 3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. 3
3. ZAKRES OPRACOWANIA. 3
4. STAN ISTNIEJĄCY. 3
5. DOPROWADZENIE WODY DO BUDYNKU. 3
6. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH. 3
7. ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH. 3
8. INSTALACJA WODOCIĄGOWA. 4
8.1. Dane ogólne. 4
8.2. Zapotrzebowanie wody. 4
8.3. Materiały przewodów instalacji wodociągowej. 4
8.4. Prowadzenie przewodów instalacji wodociągowej. 4
8.5. Tuleje ochronne. 5
8.6. Armatura instalacji wodociągowej. 5
8.7. Podgrzewacz ciepłej wody. 5
8.8. Przygotowanie instalacji wodociągowej do odbioru. 5
8.9. Izolacja termiczna. 5
8.10. Uwagi do instalacji wodociągowej. 6
9. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ. 6
9.1. Dane ogólne instalacji kanalizacyjnej. 6
9.2. Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków. 6
9.3. Materiały przewód instalacji kanalizacji sanitarnej. 6
9.4. Prowadzenie przewodów instalacji kanalizacyjnej. 6
9.5. Montaż przyborów sanitarnych. 7
9.6. Wentylowanie pionu. 7
9.7. Przygotowanie instalacji kanalizacyjnej do odbioru. 7
9.8. Uwagi do instalacji kanalizacyjnej. 7
10. INSTALACJA OGRZEWCZA. 7
10.1. Dane ogólne instalacji c.o. 7
10.2. Temperatury obliczeniowe: 7
10.3. Projektowane obciążenie cieplne budynku. 8
10.4. Źródło ciepła. 8
10.5. Wytyczne elektryczne. 8
10.6. Wytyczne budowlane. 8
11. INSTALACJA WENTYLACYJNA. 8
11.1. Dane ogólne. 8
11.2. Wentylacja wywiewna hybrydowa. 9
11.3. Wentylacja wywiewna mechaniczna. 9
11.4. Wentylacja grawitacyjna i naturalna. 9
11.5. Uwagi. 9
12. INSTALACJA KLIMATYZACJI. 9
12.1. Dane ogólne. 9
12.2. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego. 10
12.3. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego. 10
12.4. Parametry charakterystyczne jednostki zewnętrznej układu SPLIT. 10
12.5. Jednostka wewnętrzna układu SPLIT. 10
12.6. Przewody freonowe i ich montaż. 10
12.7. Próby instalacji freonowej, odbiór i uruchomienie. 10
12.8. Izolacja instalacji freonowej. 11
12.9. Odprowadzenie skroplin. 11
12.10. Roboty ogólnobudowlane towarzyszące. 11
13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO 12
13.1. Uprawnienia projektanta. 13
13.2. Przynależność do OIIB projektanta. 14
13.3. Uprawnienia sprawdzającego. 15
13.4. Przynależność do izby sprawdzającego. 16
14. INFORMACJA BIOZ. 17
1.1. Informacja BIOZ. 18
15. CZĘŚĆ GRAFICZNA. 19
15.1. Rys. S-1 – Instalacja wodociągowa – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75, 19
15.2. Rys. S-2 – Instalacja wodociągowa – ROZWINIĘCIE, skala 1:75, 19
15.3. Rys. S-3 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75, 19
15.4. Rys. S-4 – Instalacja kanalizacji sanitarnej– ROZWINIĘCIE, skala 1:75, 19
15.5. Rys. S-5 – Instalacja ogrzewcza – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75, 19
15.6. Rys. S-6 – Instalacja wentylacyjna – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75, 19
15.7. Rys. S-7 – Instalacja wentylacyjna – RZUT DACHU, skala 1:75, 19

II. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie studia architektonicznego,
- Podkłady budowlane
- Wytyczne studia architektonicznego i Inwestora
- Aktualne obowiązujące przepisy i normy,

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt budowlany** wewnętrznych instalacji sanitarnych tj. c.o., wentylacji mechanicznej i wod-kan dla przebudowy i remontu stacji ujęcia wody oraz budowy masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego (dz. nr 742/134,) przy ul. Bogumińskiej w Raciborzu.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres branżowy opracowania obejmuje m.in.:

- Instalacja wodociągowa,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- Instalację ogrzewcza,
- Instalację wentylacji,

4. STAN ISTNIEJĄCY.

Istniejący budynek jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym w którym znajdują się pomieszczenia techniczne służące obsłudze pobliskiej Stacji Uzdatnia Wody. W budynku znajdują się przede wszystkim pomieszczenia techniczne takie jak pomieszczenie agregatu prądotwórczego, pomieszczenia główne i pomocnicze rozdzielń średniego i niskiego napięcia oraz pomieszczenia dla personelu obsługi technicznej wraz z węzłem sanitarnym.
Budynek wyposażony jest w instalację sanitarne takie jak instalacja wodociągową, kanalizacji sanitarnej, wentylacji grawitacyjnej i wyciągowej mechanicznej i ogrzewania elektrycznego.
Podgrzewanie ciepłej wody odbywa się w elektrycznym przepływowym podgrzewaczu z baterią.
Stan techniczny istniejących instalacji kwalifikuje je do remontu lub wymiany.

5. DOPROWADZENIE WODY DO BUDYNKU.

Woda doprowadzona jest do budynku istniejącym przyłączem wodociągowym zakończonym w pomieszczeniu 1.3. Przyłącze zasilane jest w wodociągu źródłowego przebiegającego w niedalekiej odległości od modernizowanego budynku tj. ok. 20m. Przyłącze zlokalizowane jest w całości na działce Inwestora.
W ramach prac remontowo-modernizacyjnych przewidziano wymianę przyłącza wodociągowego na nowe wykonane z rur PE-HD Dz32x3,0.

6. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH.

Ścieki sanitarne odprowadzane są z budynku poprzez istniejący przykanalik kanalizacyjny do najbliższej studzienki odbiorczej. Studzienka odbiorcza systemu kanalizacyjnego znajduje się na działce inwestora w niedalekiej odległości od modernizowanego budynku tj. ok.10m.
W ramach prac modernizacyjnych przewidziano wymianę przykanalika sanitarnego na nowy wykonany w technologii rur PVC-U kl. S Dz160x4,7.

7. ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH.

Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane są do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej przebiegającej obok budynku.
W ramach prac remontowo-modernizacyjnych przewidziano wymianę wszystkich istniejących podejść kanalizacji deszczowej „po trasie" na odcinku od rury spustowej do najbliższej studzienki rewizyjnej. Wymiany przewidziano z zastosowaniem rur do kanalizacji grawitacyjnej typu PVC-U kl.S Dz160x4,7. Na podejściu do rur spustowych nalezy zabudować studzienkę podrynnową z czyszczakiem.

8. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

8.1. Dane ogólne.

W budynku zaprojektowano nową instalację wodociągową (w miejsce istniejącej), która zasilać będzie przybory sanitarne w węźle sanitarnym. Do przyborów sanitarnych doprowadzona będzie woda zimna lub woda zimna z ciepłą. Przygotowanie wody ciepłej odbywać się będzie w miejscu jej poboru za pomocą elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności $5{,}0 dm^3$
z grzałką elektryczną max.2,0kW.
Instalację wody użytkowej zaprojektowano z rur polipropylenowych typu PP-R stabilizowanych wkładką warstwy aluminium, włókien szklanych lub węglowych.
Armaturę i przybory instalacji wodociągowej zaprojektowano jako standardową z dostosowaniem do temperatury min. t_N=80°C i ciśnienia min. p_N=10bar.

8.2. Zapotrzebowanie wody.

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego w instalacji wodociągowej wg PN-92/B-01706

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	q_n	$\sum q_n$	Ilosć	qn2	$\sum$qn2
1.	Miska Ustępowa	1	0,13	0,13	-	-	-
2.	Umywalka	1	0,07	0,07	1	0,07	0,07
3.	Zawór ze złączką do węża	2	0,15	0,3	-	-	-
			$\sum q_{nzw}$	**0,5**		$\sum q_{ncw}$	**0,07**

Sumaryczny przepływ normatywny z punktów czerpalnych wynosi $\sum q_n$=0,5+0,07=0,57 dm^3/s.

Przepływ obliczeniowy określono w oparciu o normę PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu, wg wzoru:
$q = 0{,}682 \cdot (\sum qn)^{0,45} - 0{,}14$
gdzie: q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych
Obliczeniowy przepływ wody dla budynku wynosi:
$q = 0{,}682 \cdot (0{,}57)^{0,45} - 0{,}14 = 0{,}39\ dm^3/s = 1{,}40\ m^3/h$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy q_N=1,0m^3/h i średnicy DN15 montowany na konsoli wsporczej i doposażony w zawory odcinające DN20 i antyskażeniowy zwrotny typu EA DN20.

Sprawdzenie doboru wodomierza.
Umowny przepływ dla wodomierza q_o = 0,39 l/s = 1,40 m^3/h
Dobór wodomierza:
$0{,}5Q_{max} < q_o < 0{,}7Q_{max}$
Parametry wodomierza **skrzydełkowego DN15** (Q_N=1,0 m3/h i Q_{MAX}=2,0m^3/h)
Sprawdzenie poprawności doboru:
$0{,}5 \cdot 2{,}0\ m^3/h < \mathbf{q_o} < 0{,}7 \cdot 2{,}0\ m^3/h$
$1{,}0\ m^3/h < \mathbf{1{,}40\ m^3/h} < 2{,}0\ m^3/h$
Średnica wodomierza DN15 jest mniejsza od średnicy przyłącza Dz32x3,0.
Wodomierz dobrano prawidłowo.

8.3. Materiały przewodów instalacji wodociągowej.

Instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur tworzywa sztucznego stabilizowanych wkładką szklaną, bazaltową lub aluminiową. Rury i kształtki należy łączyć ze sobą poprzez zgrzewanie lub zacisk, zaś armaturę z instalacją łączyć za pomocą kształtek przejściowych gwintowanych.

8.4. Prowadzenie przewodów instalacji wodociągowej.

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych.
Przewody natynkowe mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów/obejm z przekładką elastyczną.
Maksymalna odległość między podporami nie powinna być mniejsza niż 1,0m.

Przewody instalacji wodociągowej w węźle sanitarnych należy prowadzić w zakrywanych bruzdach ściennych lub szlichcie podłogowej.
Przewody w bruzdach powinny być prowadzone w otulinie izolacji cieplnej w taki sposób aby przy wydłużeniach cieplnych powierzchnia przewodu była zabezpieczona przed tarciem o ścianki bruzdy i materiał zakrywający.
Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
Zakrycie bruzdy powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowej.

8.5. Tuleje ochronne.
Przy przejściu przewodu instalacji wodociągowej przez przegrodę budowlaną należy stosować przepusty z tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury o co najmniej 1cm i wystawać około 2cm poza lico przegrody.
Jako rury ochronne należy stosować rur tego samego materiału co rura chroniona.

8.6. Armatura instalacji wodociągowej.
Armatura instalacji wodociągowej powinna odpowiadać warunkom pracy tj. temperatury t=90°C, i ciśnienia p=0,6MPa.
W układzie wodomierzowym należy zainstalować armaturę gwintowaną w tym m.in.:
- wodomierz skrzydełkowy DN15 ze śrubunkami i konsolą wsporczą – 1 kpl.
- zawory odcinające kulowe DN20 w tym jeden z filtrem i zaworem spustowym – 2 szt.
- zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA DN20 – 1 szt.

Przy podejściu do przyborów sanitarnych należy zainstalować kątowe zawory grzybkowe ½" x 3/8" z filtrem mosiężne, chromowane.

8.7. Podgrzewacz ciepłej wody.
Ciepła woda zostanie przygotowana w projektowanym elektrycznym podgrzewaczu wody o pojemności $V=5dm^3$. Podgrzewacz wyposażony będzie w grzałkę elektryczną o mocy max P_{EL}=2,0kW (~1x230V) posiadającą manualną regulację mocy.
Podgrzewacz należy doposażyć w armaturę odcinającą w postaci zaworu (-ów) odcinającego oraz zawory zwrotnego z zaworem bezpieczeństwa DN15 i ciśnieniu otwarcia p_{OTW}=0,6MPa.
Podgrzewacz połączyć z instalacją wodociągową giętkimi wężami wymiarze ¾" w oplocie stalowym i śrubunkami przyłączeniowymi.

8.8. Przygotowanie instalacji wodociągowej do odbioru.
Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów. Badanie szczelności należy wykonać wodą. Przed przystąpieniem do badania instalacje należy skutecznie przepłukać wodą. Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć urządzenie zabezpieczające przed przekroczeniem dopuszczalnych wartości ciśnienia i temperatury. Do instalacji należy podłączyć ręczna pompę wyposażoną w zbiornik wodny, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy. Podczas badania używać manometru tarczowego 150mm. Wartość ciśnienia próbnego wynosi 1,5 x ciśnienie robocze ale nie mniej niż 10bar. Wartość ciśnienia próbnego wynosi 10bar. Po nabiciu ciśnienia do wartości wymaganej należy przez okres 2 godzin ją obserwować a w przypadku braku przecieków należy próbę uznać za pozytywną.
Przyłącze i instalacja wodociągowa wymagają dezynfekcji i płukania.

8.9. Izolacja termiczna.
Grubości izolacji należy wykonać wg p.1.5. „Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów" Załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzone w bruzdach należy zaizolować termicznie spienioną pianką polietylenową gr. min 9mm.
Przewody wody zimnej prowadzone natynkowo nie wymagają izolacji termicznej.

8.10. Uwagi do instalacji wodociągowej.

Prace wykonawcze należy realizować w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych– COBRTI INSTAL zeszyt 7.

Uwaga. Prace montażowe na budowie należy prowadzić w oparciu projekt wykonawczy.

9. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

9.1. Dane ogólne instalacji kanalizacyjnej.

Odbiornikiem ścieków sanitarnych z modernizowanego budynku jest przykanalik włączony do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej biegnącej obok budynku na terenie działki Inwestora.

Zaprojektowano nową instalację kanalizacji sanitarnej w budynku odprowadzającą ścieki do istniejącego przykanalika. Przykanalik na odcinku budynek – studzienka odbiorcza tj. ok. 10m podlegał będzie wymianie na nowy.

Instalację kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano jako grawitacyjną z jednym pionem napowietrzająco-odpowietrzającym.

Przewody kanalizacji sanitarnej należy prowadzić pod posadzką oraz w przegrodach budowlanych.

W celu zabezpieczenia przed niepożądanym zapachem z przyborów sanitarnych należy zamontować przy każdym z nich syfon wodny.

9.2. Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków.

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego w instalacji kanalizacji sanitarnej wg PN-92/B-01707

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Aws	∑Aws
1.	Miska Ustępowa	1	2,5	2,5
3.	Umywalka	1	0,5	0,5
7.	Wpusty podłogowe	2	1	2
			∑Aws	**5** [dm3/s]

$q_s = K*\sqrt{\sum AWs}$ dla budynków biurowych i administracyjnych

$q_s = 1,12$ [dm3/s] przy K= 0,5

Przyjęto ilość ścieków kanalizacji sanitarnej na poziomie **1,12 dm3/s.**

Średnica dobranego przykanalika tj. ϕ160x4,7 o spadku min. 1,5% jest prawidłowa.

9.3. Materiały przewód instalacji kanalizacji sanitarnej.

Jako materiał instalacji kanalizacyjnej zaprojektowano:

- dla przewodów kanalizacji wewnętrznej - Rury kielichowa PVC/PP-HT o średnicach ϕ50-110
- dla przewodów kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rura kielichowa PVC-U z uszcz., KLASA S , lita, UD o średnicy ϕ110-160.

9.4. Prowadzenie przewodów instalacji kanalizacyjnej.

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej należy prowadzić po powierzchniach wewnętrznych ścian budynku lub w ściankach systemowych. Dopuszcza się wykonanie podejść pod przybory sanitarne w bruzdach ściennych i posadzkowych.

Przewody prowadzone po ścianach należy mocować za pomocą uchwytów z przekładkami elastycznymi a rozstaw podpór nie może być mniejszy niż 1,25m.

Przewody prowadzone w bruzdach powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarciem o ścianę bruzdy np. przez zastosowanie tektury falistej lub pianki polietylenowej.

Nie dopuszcza się bezpośredniego zamurowania przewodów w bruzdach.

Przewody kanalizacyjne naścienne należy całkowicie obudować np. płytami g-k.

Na pionie instalacji kanalizacji sanitarnej należy zamontować rewizję w postaci czyszczaka.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w otworze min. 5cm większym od średnicy zewnętrznej przewodu, a przestrzeń pomiędzy otworem a rurociągiem należy

wypełnić materiałem trwale plastycznym a w przypadku przegród p.poż. o tej samej odporności ogniowej co przegroda. W przejściu przez strop nie powinno znajdować się żadne złącze przewodu.
Dopuszczalny spadek przewodu odpływowego powinien wynosić nie mniej niż:

- i=1,5% - dla przewodu DN150
- i=2,0% - dla przewodu DN100 i mniejszej

Kanalizacja podposadzkowa.
Przewody odpływowe instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką należy prowadzić równolegle lub prostopadle do fundamentów budynku układając je na min. 20cm podsypce piaskowej. Minimalna głębokość ułożenia pod posadzką, licząc od wierzchu rury do podłogi powinna wynosić nie mniej niż 0,3m. Sposób połączenia działek pod kątem 90° za pomocą 2 x kolano 45°. Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej należy układać kielichami przeciwnie do kierunku przepływu ścieków. Po wykonaniu odbioru robót zanikowych przewody instalacji kanalizacji sanitarnej podposadzkowej należy zasypać piaskiem do wysokości min. 30cm ponad wierzch jej rury.

9.5. Montaż przyborów sanitarnych.
Przybory sanitarne należy mocować bezpośrednio do przegrody budowlanej lub wzmocnionej ścianki instalacyjnej.

Wysokość ustawienia przyborów sanitarnych od podłogi do górnej krawędzi przyboru:
- umywalka: 0,75-0,85m
- miska ustępowa wisząca:..... 0,40m

Przybory sanitarne należy zabezpieczyć syfonem kanalizacyjnym przed dostaniem się zanieczyszczonego powietrza. Minimalna wysokość zamknięcia wodnego wynosi 50mm.

9.6. Wentylowanie pionu.
Wentylowanie pionu Ks1 zaprojektowano poprzez przewód wentylacyjny wyprowadzony ponad dach i zakończony wywiewką kanalizacyjną ϕ110/160mm.

9.7. Przygotowanie instalacji kanalizacyjnej do odbioru.
Zakres badań odbiorczych obejmuje sprawdzenie szczelności wykonanej instalacji.
Podczas badania szczelności instalacji kanalizacyjnej należy dokonać następujących sprawdzeń:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe podposadzkowe sprawdzić na szczelność przez oględziny po napełnieniu ich wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem

9.8. Uwagi do instalacji kanalizacyjnej.
Prace wykonawcze należy realizować w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych– COBRTI INSTAL zeszyt 12.
Uwaga. Prace montażowe na budowie należy prowadzić w oparciu projekt wykonawczy.

10. INSTALACJA OGRZEWCZA.

10.1. Dane ogólne instalacji c.o.
W modernizowanym budynku przewidziano wykorzystanie dotychczasowego systemu grzewczego opartego o konwektorowe grzejniki elektryczne.
Ze względu na techniczny charakter budynku oraz brak osób normalnie tam przebywających grzejniki będą miały zadania utrzymywania temperatur dyżurnych w pomieszczeniach.
Grzejniki będą wyposażone w programowalne termostaty oraz ręczny przełącznik trybu pracy.
O wyborze trybu pracy grzejników będzie decydował użytkownik obiektu.

10.2. Temperatury obliczeniowe:
Parametry powietrza:

- temperatura zewnętrzna (III strefa klimatyczna): T_z= -20°C

- temperatury wewnętrzne zgodnie z WT2002
  - +5°C – dla pomieszczeń przemysłowych nieprzeznaczonych na pobyt ludzi,
  - +8°C – dla pomieszczeń przemysłowych z pobytem ludzi do 1h,
  - +16°C – dla pomieszczeń pomocniczych z pobytem ludzi bez okryć zewnętrznych,
  - +24°C – dla pomieszczeń na pobyt ludzi do rozbierania,

10.3. Projektowane obciążenie cieplne budynku.

Projektowe obciążenie cieplne dla ogrzewanych pomieszczeń określono zgodnie z wymaganiami aktualnie obowiązującej normy PN–EN 12831:2006 "„Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego".
Obliczenia cieplne budynku wykonano programie Instal-OZC wersja 4.13.
Izolacyjność przegród dostosowano do obowiązujących warunków technicznych.

Nr pom.	Nazwa	Temperatura	Projektowane starta ciepła
		[°C]	[W]
1.1	Komunikacja	16	619
1.2	Pom. techniczne	16	740
1.3	Magazyn	8	2136
1.4	Pom. techniczne	16	1055
1.5	Pom. rozdzielni SN	B.O.	0
1.6	Pom. rozdzielni NN	5	827
1.7	Pom. komory trafo	B.O.	0
1.8	Pom. komory trafo	B.O.	0
1.9	Pom. techniczne	8	1444
1.10	WC	24	417
			7238

10.4. Źródło ciepła.

Źródłem ciepła dla budynku/pomieszczeń będą elektryczne grzejniik konwektorowe z grzałką ze stali nierdzewnej o mocy dopasowanej do zapotrzebowania pomieszczenia o następujących właściwościach użytkowych:
- typ ścienny,
- kabel z wtyczką ~1x230V,
- termostat,
- programator czasowy,
- elektroniczny wyświetlacz,
- ochrona przed przegrzaniem
- funkcja przeciwzamrożeniowa,

10.5. Wytyczne elektryczne.

Należy wykonać podejścia instalacji elektrycznej w okolice miejsc montażu grzejników elektrycznych. Sposób połączenia z kablem grzejnika ustalić międzybranżowo poprzez gniazdko z wtyczką lub poprzez puszkę podtynkową.

10.6. Wytyczne budowlane.

Wykonać uchwyty montażowe w przegrodach ścian zewnętrznych pod grzejniki elektryczne.

11. INSTALACJA WENTYLACYJNA.

11.1. Dane ogólne.

Podstawa prawna:
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-83-B-03430/Az3 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej-Wymagania.

Przyjęto następujące minimalne założenia wentylacyjne:

- wywiew min. 50 m^3/h – wc,
- wywiew min. 30 m^3/h – dla pomieszczeń pomocniczych i technicznych.

11.2. Wentylacja wywiewna hybrydowa.

Zgodnie z założeniem projektowym pomieszczenia nr 1.1., 1.2., 1.3, 1.4 i 1.10 będą wentylowane poprzez istniejący kominy murowane doposażone wyprowadzone ponad dach. Kominy murowane będą doposażone w rozprężną puszkę przyłączeniową i kominową nasadę hybrydową. Kominowa nasada hybrydowa pracować będzie jako elementy niskociśnieniowy,
a jej głównym zadaniem będzie wspomaganie wentylacji grawitacyjnej poprzez utrzymywanie stałych, zadanych parametrów przepływu i podciśnienia niezależnie od panujących warunków powietrza zewnętrznego i wewnętrznego.
Tryby pracy kominowej nasady hybrydowej:

- nie pracuje, gdy zadany ciąg kominowy jest prawidłowy na skutek np. działania wiatru,
- pracuje, gdy zadany ciąg jest niewystarczający,
- wstrzymuje pracę, gdy zadany ciąg jest zbyt duży na skutek np. nadmiernego działania wiatru

Nawiew powietrza, w celu kompensacji powietrza wywiewanego z pomieszczeń odbywać się będzie za pomocą nawietrzaków okiennych podciśnieniowych zamontowanych w górnej krawędzi stolarki okiennej.
Wydajność jednego nawietrzaka okiennego wynosi do 30m^3/h i jest to wartość dopuszczona, maksymalna dla różnicy ciśnień ΔP=10Pa w odniesieniu do zastosowanej wentylacji grawitacyjnej (wg normy PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania oraz późniejszą poprawką Az3:2000)
Transfer powietrza pomiędzy pomieszczeniami odbywał się będzie z wykorzystaniem kratek transferowych drzwiowych lub podcięciem stolarki.

11.3. Wentylacja wywiewna mechaniczna.

Zgodnie z założeniami projektowymi w pomieszczeniu nr 1.9 zastosowano mechaniczną wentylację wyciągową z wentylatorem mechanicznym o wydajności Vw=80m3/h przystosowanym do pracy ciągłej.
Wentylator należy zamontować w suficie pomieszczenia, zaś powietrze wyprowadzić pionem wentylacyjnym ponad dach budynku. Pion wentylacyjny wykonać jako stalowy z blachy ocynkowanej średnicy ϕ160mm dodatkowo izolowany wełną gr. min 80mm.
Na dachu wykonać izolowany cokół dachowy ϕ160mm i posadowić na nim okrągłą wyrzutnię powietrza ϕ160mm.
Kompensacji powietrza do pomieszczenia 1.9 zaprojektowano poprzez kratkę transferową w drzwiach zewnętrznych o przekroju 220cm^2.

11.4. Wentylacja grawitacyjna i naturalna.

W pomieszczeniach rozdzielń SN i NN oraz Trafo przewidziano odtworzenie istniejącej wentylacji naturalnej i grawitacyjnej.
Dodatkowo w pomieszczeniu rozdzielni NN zaprojektowano układ klimatyzacji „SPLIT" pracujący jako chłodząco-grzewczy.

11.5. Uwagi.

Prace wykonawcze należy realizować w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych – COBRTI INSTAL zeszyt 5.
Uwaga. Prace montażowe na budowie należy prowadzić w oparciu projekt wykonawczy.

12. INSTALACJA KLIMATYZACJI.

12.1. Dane ogólne.

W budynku przewidziano zabudowę jednego układu klimatyzacyjnego typu SPLIT dla pomieszczenia rozdzielni NN o mocy chłodniczej Q_{CH}=2,9kW i mocy grzewczej Q_G=3,2kW pracującego jako system inwerterowy.

Głównym zadaniem układu będzie utrzymanie w pomieszczeniu rozdzielni NN minimalnej temperatury w zimie oraz nieprzekraczanie maksymalnej temperatury w lecie.

12.2. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z normą PN-76/B-03420:
Okres letni – przyjęto II strefę klimatyczną
Temperatura powietrza zewnętrznego – T_L = +30°C
Wilgotność względna powietrza - φ_L = +45%
Okres zimowy – przyjęto III strefę klimatyczną
Temperatura powietrza zewnętrznego – T_Z = -20°C
Wilgotność względna powietrza - φ_Z = 95%

12.3. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego.

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego przyjęto zgodnie z normą PN-76/B-03421:
Okres letni
Temperatura powietrza wewnętrznego – T_w = +26 °C
Wilgotność względna powietrza - φ_w = 55%
Prędkość powietrza – v = 0,2 - 0,3 m/s
Okres zimowy
Temperatura powietrza wewnętrznego – T_w = +8 °C
Wilgotność względna powietrza - φ_w = min. 30%
Prędkość powietrza – v = 0,2 - 0,3 m/s

12.4. Parametry charakterystyczne jednostki zewnętrznej układu SPLIT.

Jako jednostkę zewnętrzną układu Split zaprojektowano urządzenie:
- inwerter,
- czynnik roboczy R32,
- klasa energetyczna min. A+++,
- zakres pracy -15°+40°C dla chłodzenia i -20 +20°C dla grzania,
- poziom ciśnienia akustycznego max. 56 dBA,
- moc chłodnicza i grzewcza minimalna jak na rysunkach,

12.5. Jednostka wewnętrzna układu SPLIT.

Jako jednostkę wewnętrzną układu Split zaprojektowano urządzenie:
- praca z różnymi prędkościami obrotowymi,
- czynnik roboczy R32,
- dodatkowo z pompką skroplin,
- pilot przewodowy,
- głośność pracy max. 40dBA,
- moc chłodnicza minimalna jak na rysunkach,
- chłodząco-grzewcza

12.6. Przewody freonowe i ich montaż.

Przewody instalacji chłodniczej wykonać z rur miedzianych miękkich bez szwu do chłodnictwa.
Przewody należy łączyć przez lutowanie lutem twardym wykonane w osłonie z azotu beztlenowego.
Dopuszcza się łączenie kielichowe instalacji.
Przewody instalacji chłodniczej należy prowadzić w typowych korytkach instalacyjnych.
Przejścia przez dach w rurach osłonowych odpowiednio zabezpieczonych, zapobiegających przeciekom wód opadowych. Wykonanie z wykorzystaniem kolana max. ø160mm, 135° z zamknięciem w obróbce z blachy aluminiowej z wypełnieniem pianką montażową.
Przewody freonowe prowadzić przez ściany w tulejach ochronnych.
W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.
Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu.

12.7. Próby instalacji freonowej, odbiór i uruchomienie.

167

Po wykonaniu instalacji rurowej należy układ poddać próbie ciśnieniowej i napełnić czynnikiem roboczym R32.
Przed napełnieniem instalacji, po jej wykonaniu należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 2,5 ciśnienia roboczego (próba dla samych przewodów). Po uzyskaniu pozytywnej próby instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R32 i przeprowadzić rozruch instalacji.

12.8. Izolacja instalacji freonowej.

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją kauczukową. Przewody freonu (ciecz i gaz) prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją do instalacji chłodniczych i osłonić blachą aluminiową.
Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów.

12.9. Odprowadzenie skroplin.

Skropliny z jednostki wewnętrznej należy odprowadzić za pomocą instalacji z rur klejonych ϕ20/25/ϕ32 na zewnątrz budynku.
Jednostka wewnętrzna powinny być wyposażona w pompkę skroplin.

12.10. Roboty ogólnobudowlane towarzyszące.

W ramach prac ogólnobudowlanych należy wykonać szczelne przejścia przez sufit, dach oraz ścianę zewnętrzną budynku.
Jednostkę zewnętrzną posadowić na systemie wsporczym typu „big foot".

Opracował

Inż. Marcin ŁUCZAK
uprawnienie ... 99/PWOS/07
do projektowa... budowlanymi
bez ograniczeń w ... sanitarnych

.....
inż. Marcin ŁUCZAK
upr. bud. SLK/1999/PWOS/07
/podpis/

16.3

III. ZAŁĄCZNIKI.

13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51, 630, 695 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn:

„PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY ORAZ BUDOWA MASZTU WOLNOSTOJĄCEGO NA POTREZBY ODWTORZENIA ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA RADIOWEGO DZ. NR 742/134 PRZY UL. BOGUMIŃSKIEJ W RACIBORZU" W ZAKRESIE BRANŻY SANITARNEJ.

sporządzony: **LISTOPAD 2019**

dla: **ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.**
UL. 1-GO MAJA 8
47-400 RACIBÓRZ

został za sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz może być wykorzystana i skierowana do realizacji.

Projektant

Inż. Marcin ŁUCZAK
uprawnienia budowlane nr SLK/1999/PWOS/07
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacji sanitarnych

.....
inż. Marcin ŁUCZAK
upr. bud. SLK/1999/PWOS/07
/podpis/

Sprawdzający

mgr inż. Krzysztof Gruszka
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. 71/96

.....
mgr inż. Krzysztof GRUSZKA
upr. bud. 71/96
/podpis/

13.1. Uprawnienia projektanta.

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131,7132/1999/07 Katowice, dnia 20 grudnia 2007 r.

DECYZJA

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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚI.OIIB
n a d a j e
Panu(i) Marcinowi Łuczak
Inż. inżynieri środowiska
ur. dnia 08 października 1979 w Rybniku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1999/PWOS/07

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Marcin Łuczak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚI.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan(i) Marcin Łuczak
   Plebiscytowa 41 D
   44-266 Świerklany
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Skład orzekający OKK
1. Mgr inż. Zbigniew Dziedziewicz
2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński

165

13.2. Przynależność do OIIB projektanta.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-H2B-Q8I-Z7Q *

Pan Marcin Łuczak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5260/08
adres zamieszkania ul. Plebiscytowa 41 D, 44-266 Świerklany
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

13.3. Uprawnienia sprawdzającego.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25
0514250
Ar.VII-7342/71/96

Katowice, dnia 7 grudnia 1996 r.

DECYZJA NR 71/96

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. inżyn. środ. Krzysztofa Gruszka na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Wojewody Nr 128/95 z 2 października 1995 r.

n a d a j ę
Panu Krzysztofowi G R U S Z K A
mgr inż. inżyn. środ.
ur. dnia 18 czerwca 1966 r. w Gliwicach

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E
bez ograniczeń
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Katowickiego Zarządzeniem Nr 128/95 z dnia 2 października 1995 r. posiadania przez Pana mgr inż. inżyn. środ. Krzysztofa Gruszka wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalnościach i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Katowickiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Zup. W O J E W O D Y
dr inż. arch. Zygmunt Korbka
Dyrektor Wydziału Architektury i Krajobrazu

Otrzymuje:

1. Pan mgr inż. inżyn. środ.
   Krzysztof Gruszka
   ul. Pszczyńska 12b/14
   44-100 Gliwice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
   ul. Krucza 38/42
   00-512 Warszawa
3. a/a

167

13.4. Przynależność do izby sprawdzającego.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-T14-GFE-5GD *

Pan Krzysztof Gruszka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3622/01
adres zamieszkania al. Majowa 8/8, 44-100 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-14 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

168

14. INFORMACJA BIOZ

Zadanie: **„PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY ORAZ BUDOWA MASZTU WOLNOSTOJĄCEGO NA POTREZBY ODWTORZENIA ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA RADIOWEGO DZ. NR 742/134 PRZY UL. BOGUMIŃSKIEJ W RACIBORZU" W ZAKRESIE BRANŻY SANITARNEJ.**

Lokalizacja: **DZ. NR 742/134**
UL. BOGUMIŃSKA,
47-400 RACIBÓRZ

Inwestor : **ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.**
UL. 1-GO MAJA 8
47-400 RACIBÓRZ

Branża: **INSTALACJE SANITARNE**

Projektował: **INŻ. MARCIN ŁUCZAK**
nr upr. SLK/1999/PWOS/07
nr ewid. SLK/IS/5860/08

14.1. Informacja BIOZ.

Podstawa opracowania.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz.

Opis zasadniczych robót
Przedmiotem omawianego przedsięwzięcia są instalacje sanitarne w ramach przebudowy i remontu stacji ujęcia wody oraz budowy masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego (dz. nr 742/134,) przy ul. Bogumińskiej w Raciborzu.

Kolejność przewidywanych robót
- roboty demontażowe,
- montaż przewodów instalacji sanitarnych,
- podłączenie armatury i urządzeń sanitarnych,
- podłączenie przyborów sanitarnych,
- uruchomienia, próby i odbiory całej instalacji

Przewidywane zagrożenia
- Upadek z wysokości podczas prowadzenia prac murarskich i montażowych;
- Poparzenia podczas prowadzenia prac spawalniczych;
- Przygniecenie spadającymi elementami;
- Możliwość poślizgnięcia i upadek;
- Zaprószenie ognia;
- Zaprószenia oczu podczas robót murarskich i tynkarskich.

Prowadzenie instruktażu
- Przed przystąpieniem do robót pracownicy musza zostać przeszkoleni.
- Przed przystąpieniem do pracy na konkretnym stanowisku pracownicy zostaną poinformowani przez osoby dozoru o mogących wystąpić zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia.
- Kierownik budowy sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz zapozna z nim pracowników.

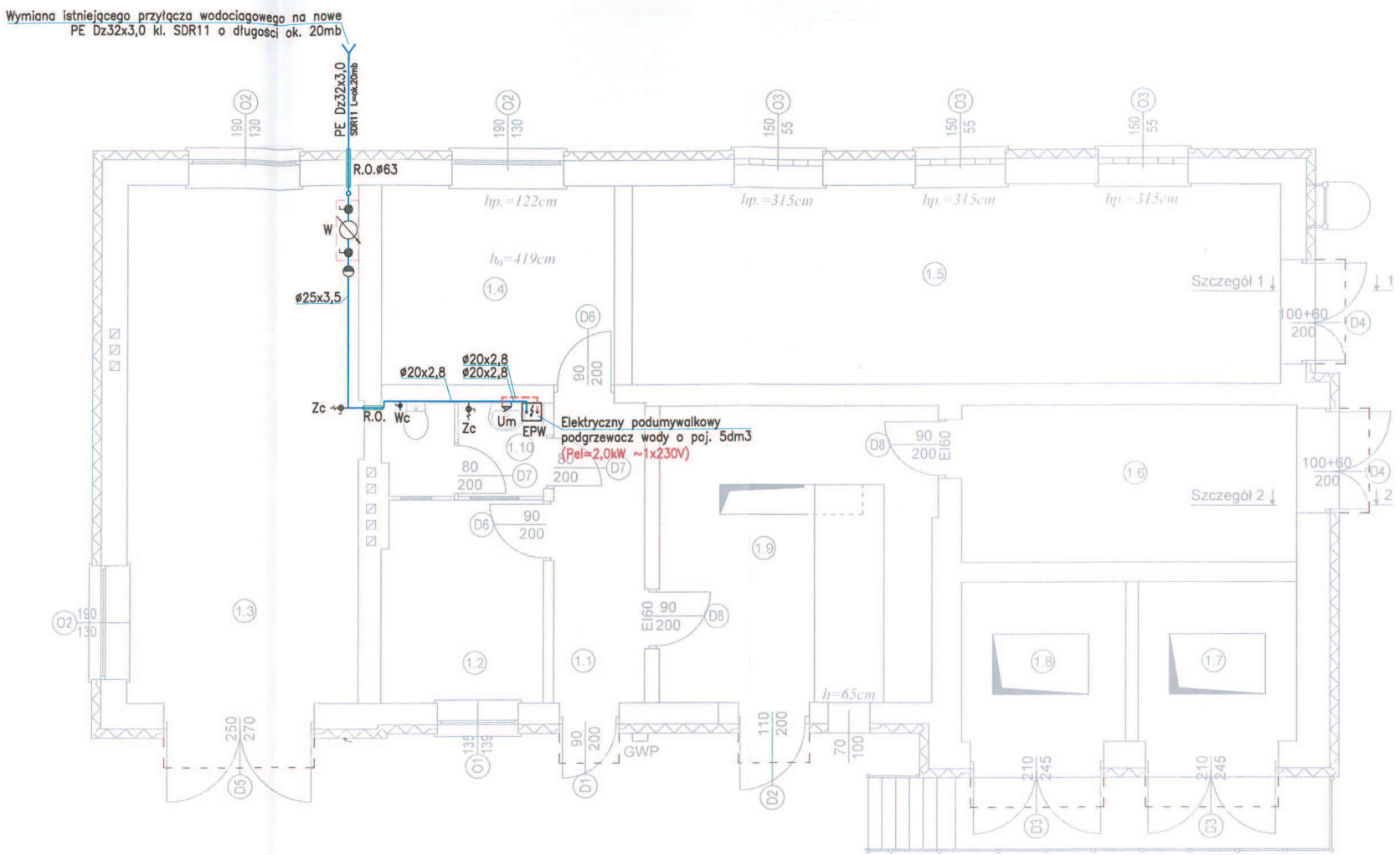
Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom
- Rejon prowadzenia robót ogrodzić taśmą biało – czerwona i ustawić tablice ostrzegawcze;
- Rusztowania muszą posiadać odpowiednie atesty i być ustawione przez uprawnionych pracowników;
- Używane narzędzia muszą być sprawne i posiadać odpowiednie atesty;
- Pracownicy będą wyposażeni w odpowiedni do rodzaju wykonywanych robót sprzęt ochrony osobistej;
- W pobliżu stanowisk na których może wystąpić zaprószenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy.

Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.09.1997 r. tekst jednolity z dnia 28.28.2003 r. (Dz. U. Nr 169 poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie wykonania robót budowlanych.

140

15. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

15.1. Rys. S-1 – Instalacja wodociągowa – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,
15.2. Rys. S-2 – Instalacja wodociągowa – ROZWINIĘCIE, skala 1:75,
15.3. Rys. S-3 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,
15.4. Rys. S-4 – Instalacja kanalizacji sanitarnej– ROZWINIĘCIE, skala 1:75,
15.5. Rys. S-5 – Instalacja ogrzewcza – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,
15.6. Rys. S-6 – Instalacja wentylacyjna – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,
15.7. Rys. S-7 – Instalacja wentylacyjna – RZUT DACHU, skala 1:75,



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI [m²]
1.1	KOMUNIKACJA	Płytki gres	7.80
1.2	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	9.14
1.3	MAGAZYN	Pos. betonowa	33.91
1.4	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	13.03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	Pos. betonowa	36.24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	Pos. betonowa	14.70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	22.89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4.32
	RAZEM [m²]		156,39

LEGENDA OZNACZEŃ:

ø20x2,8 PP-R glass — Instalacja zimnej wody użytkowej wykonana z polipropylenu warstwowego PN16 SDR 7,4 stabilizowanego wkładką Stabi Glass

ø20x2,8 PP-R glass — Instalacja ciepłej wody użytkowej wykonana z polipropylenu warstwowego PN16 SDR 7,4 stabilizowanego wkładką Stabi Glass

UWAGA:
1. Instalację wodociągową należy prowadzić natynkowo w pom. 1.3 a w pozostałych pomieszczeniach należy poprowadzić ją w bruzdach w izolacji z pianki PE gr. min 9mm.
2. Elektryczny podgrzewacz wody zabezpieczyć armaturą odcinającą oraz zaworem bezpieczeństwa z zaworem zwrotnym ø15mm.
3. Podejście baterię umywalkową wykonać za pomocą zaworów ćwierćobrotowych DN15 z filtrem, a następnie za pomocą wężyków 3/8".
4. Podłączenie płuczki wc wykonać za pomocą zaworu ćwierćobrotowego DN15 z filtrem, a następnie za pomocą wężyka 3/8".

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA WODOCIĄGOWA RZUT PRZYZIEMIA

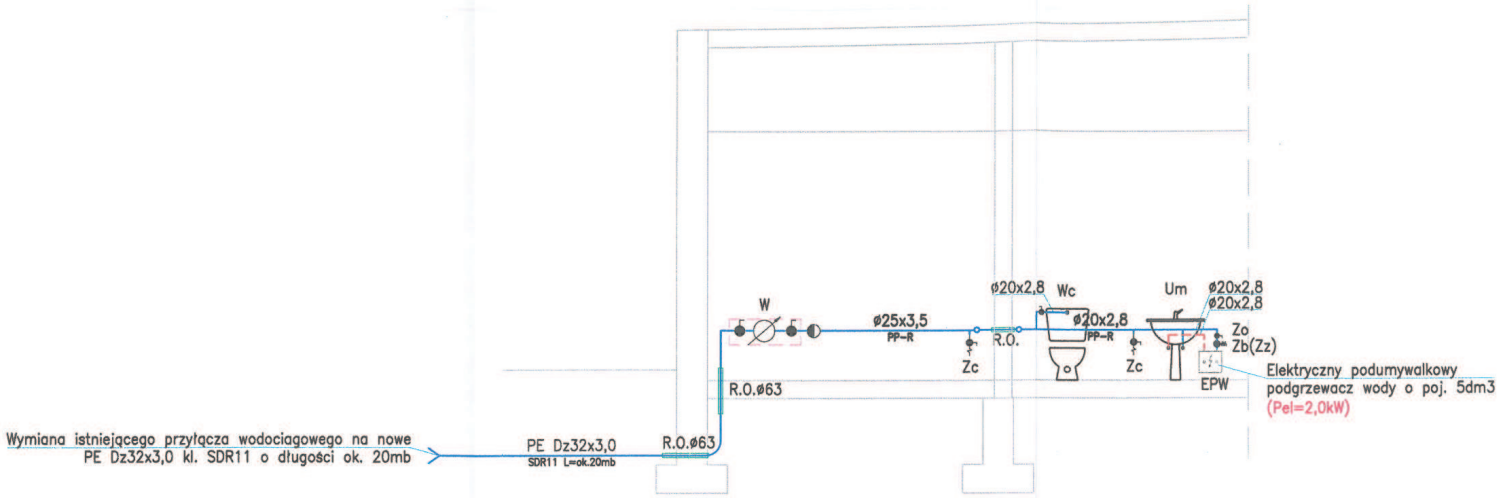
BRANŻA: SANITARNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-1	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
PROJEKTANT: inż. Marcin ŁUCZAK, Nr upr. SLK/1999/PWOS/07, Nr ewid. SLK/IS/5260/08	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof GRUSZKA, Nr upr. 71/96, Nr ewid. SLK/IS/5260/01	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



LEGENDA OZNACZEŃ:

ø20x2,8 PP-R glass	Instalacja zimnej wody użytkowej wykonana z polipropylenu warstwowego PN16 SDR 7,4 stabilizowanego wkładką Stabi Glass
ø20x2,8 PP-R glass	Instalacja ciepłej wody użytkowej wykonana z polipropylenu warstwowego PN16 SDR 7,4 stabilizowanego wkładką Stabi Glass

UWAGA:
1. Instalację wodociągową należy prowadzić natynkowo w pom. 1.3 a w pozostałych pomieszczeniach należy poprowadzić ją w bruzdach w izolacji z pianki PE gr. min 9mm.
2. Elektryczny podgrzewacz wody zabezpieczyć armaturą odcinającą oraz zaworem bezpieczeństwa z zaworem zwrotnym ø15mm.
3. Podejście baterię umywalkową wykonać za pomocą zaworów ćwierćobrotowych DN15 z filtrem, a następnie za pomocą wężyków 3/8".
4. Podłączenie płuczki wc wykonać za pomocą zaworu ćwierćobrotowego DN15 z filtrem, a następnie za pomocą wężyka 3/8".

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA WODOCIĄGOWA ROZWINIĘCIE

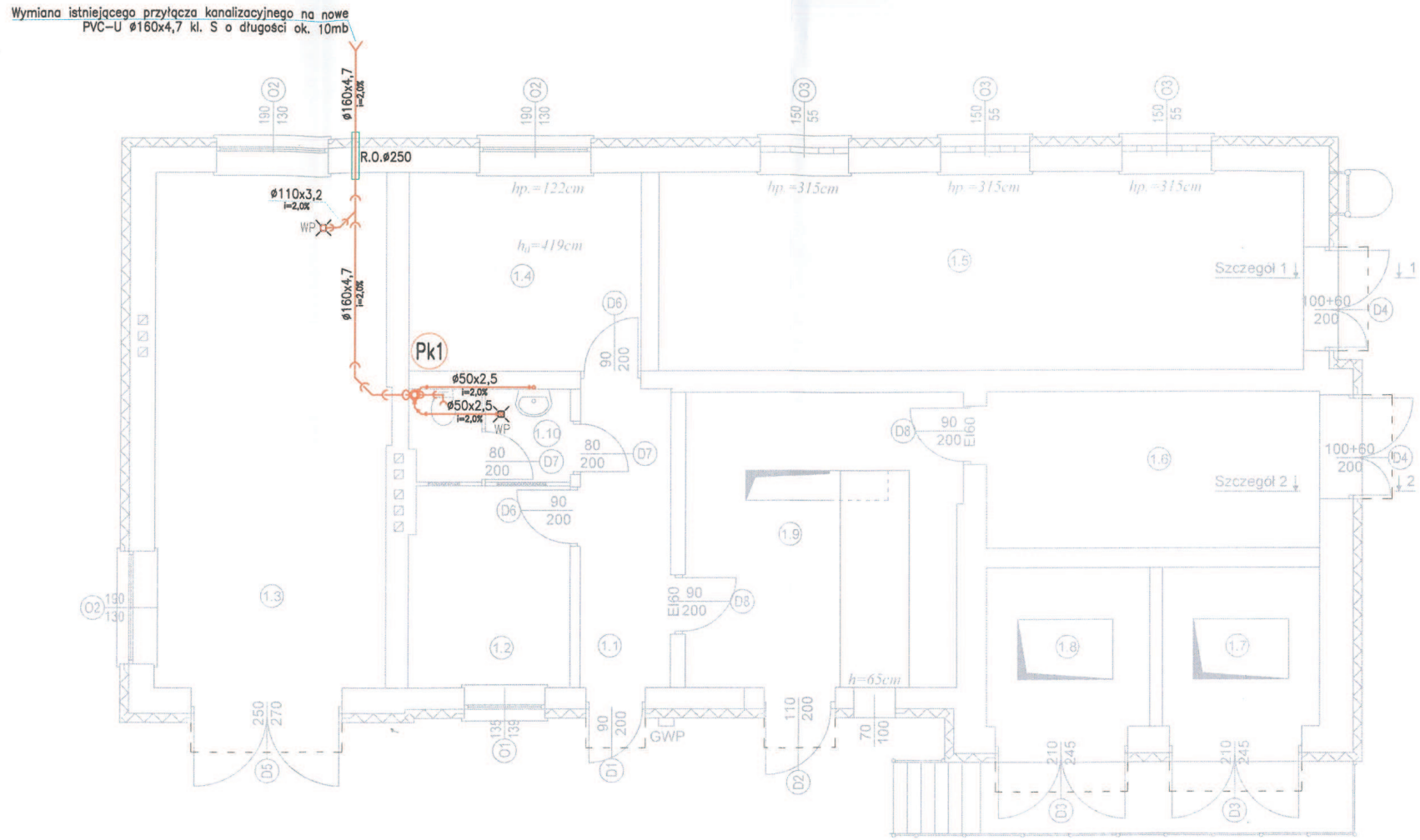
BRANŻA: SANITARNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-2	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
PROJEKTANT: inż. Marcin ŁUCZAK Nr upr. SLK/1999/PWOS/07 Nr ewid. SLK/IS/5260/08	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof GRUSZKA Nr upr. 71/96 Nr ewid. SLK/IS/5260/01	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI [m²]
1.1	KOMUNIKACJA	Płytki gres	7.80
1.2	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	9.14
1.3	MAGAZYN	Pos. betonowa	33.91
1.4	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	13.03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	Pos. betonowa	35.24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	Pos. betonowa	14.70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	22.89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4.32
	RAZEM [m²]		156,39

LEGENDA OZNACZEŃ:

ø110x2,7 / PP-HT/PVC	Instalacja kanalizacji sanitarnej nadposadzkowej wykonana z rur PP-HT lub PVC
ø160x4,7 / PVC-U kl. S	Instalacja kanalizacji sanitarnej podposadzkowej wykonana z rur PVC-U kl. S

UWAGA:
1. Instalację kanalizacji sanitarnej podposadzkową należy wykonać z rur PVC-U kl. S ułożoną na podsypce piaskowej gr. min 20cm i obsypce piaskowej min. 30cm.
2. Instalację kanalizacji sanitarnej nad posadzką wykonać z rur PP-HT/PVC.
3. Na pionie kanlizacyjnym zabudować rewizję.
4. Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach i zakonczyć wywiewką systemową.
5. Pion kanalizacyjny zabudować płytami g-k.
6. Podejścia kanalizacyjne wykonać w ściance systemowej lub w bruździe ściennej.

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA KANALIZACYJNA RZUT PRZYZIEMIA

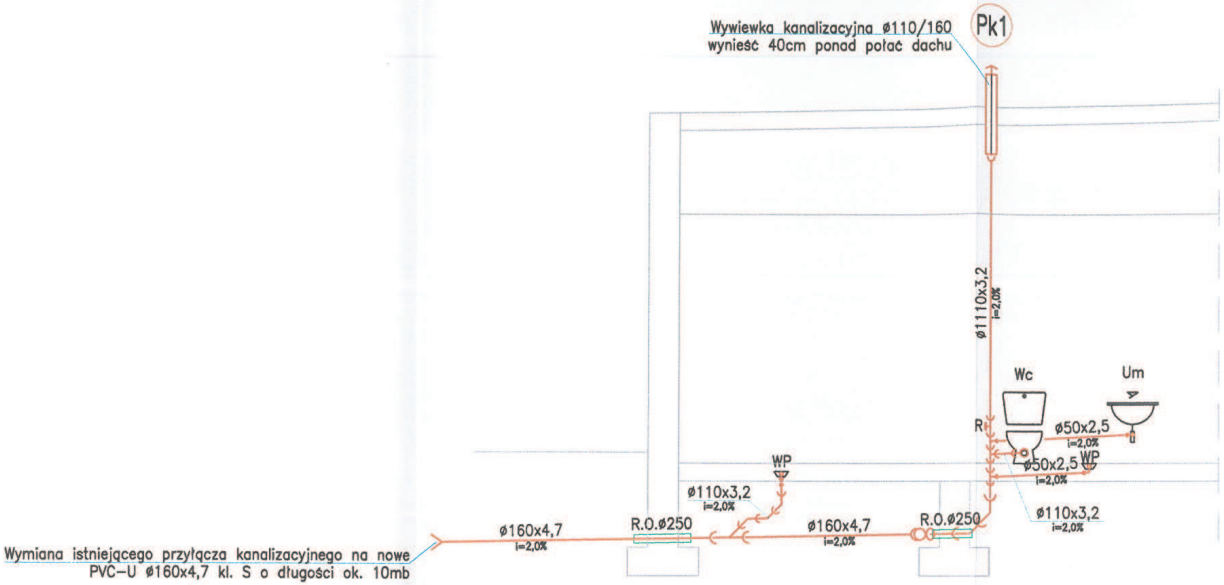
BRANŻA: SANITARNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-3	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
PROJEKTANT: inż. Marcin ŁUCZAK, Nr upr. SLK/1999/PWOS/07, Nr ewid. SLK/IS/5260/08	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof GRUSZKA, Nr upr. 71/96, Nr ewid. SLK/IS/5260/01	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



LEGENDA OZNACZEŃ:

ø110x2,7 / PP–HT/PVC	Instalacja kanalizacji sanitarnej nadposadzkowej wykonana z rur PP–HT lub PVC
ø160x4,7 / PVC–U kl. S	Instalacja kanalizacji sanitarnej podposadzkowej wykonana z rur PVC–U kl. S

UWAGA:
1. Instalację kanalizacji sanitarnej podposadzkową należy wykonać z rur PVC–U kl. S ułożoną na podsypce piaskowej gr. min 20cm i obsypce piaskowej min. 30cm.
2. Instalację kanalizacji sanitarnej nad posadzką wykonać z rur PP–HT/PVC.
3. Na pionie kanlizacyjnym zabudować rewizję.
4. Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach i zakonczyć wywiewką systemową.
5. Pion kanalizacyjny zabudować płytami g–k.
6. Podejścia kanalizacyjne wykonać w ściance systemowej lub w bruździe ściennej.

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA KANALIZACYJNA ROZWINIĘCIE

BRANŻA: SANITARNA

BOZIGÓRSKI

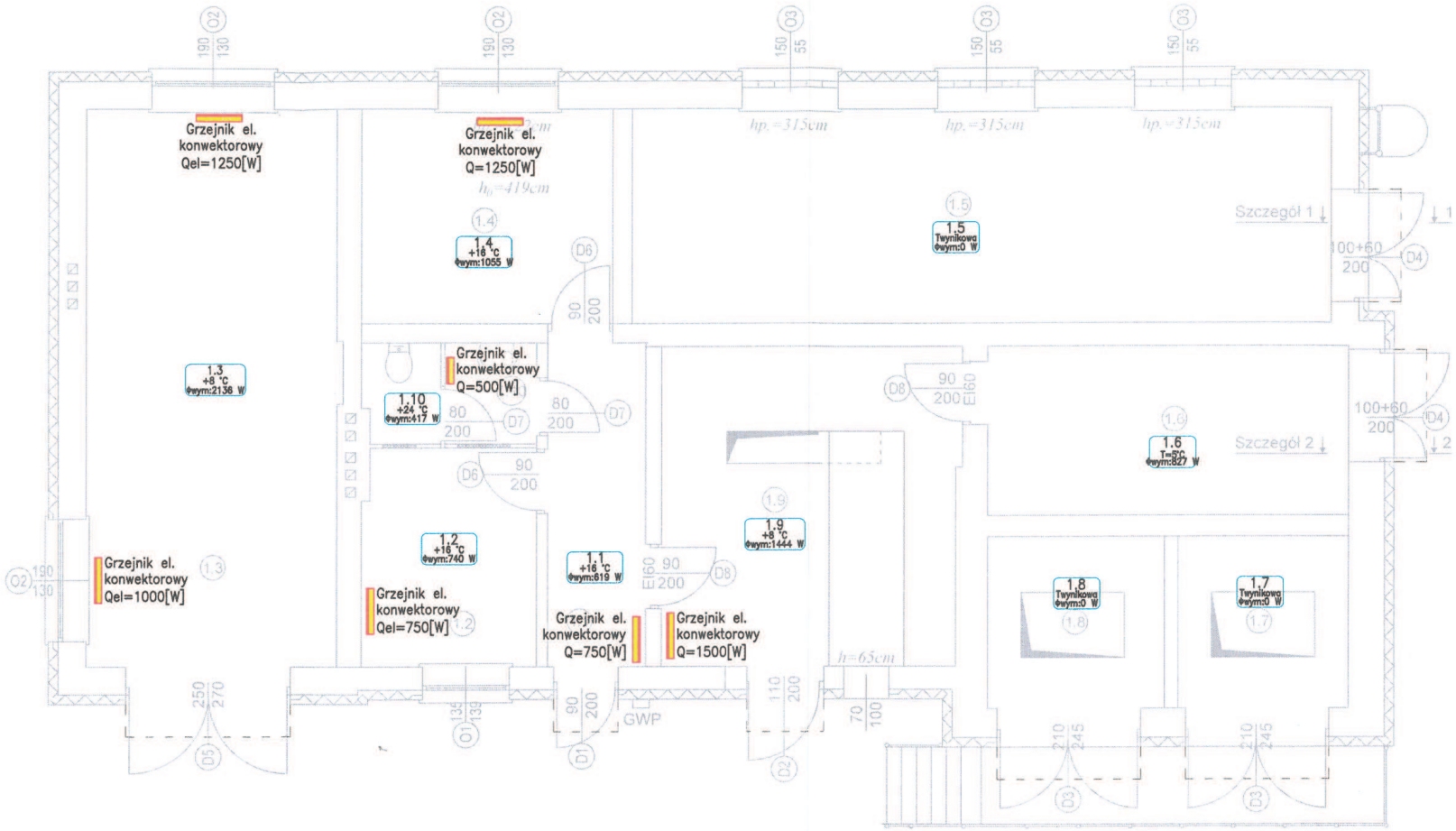
NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-4	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO: PODPIS:

PROJEKTANT:
inż. Marcin ŁUCZAK
Nr upr. SLK/1999/PWOS/07
Nr ewid. SLK/IS/5260/08

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Krzysztof GRUSZKA
Nr upr. 71/96
Nr ewid. SLK/IS/5260/01

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI [m²]
1.1	KOMUNIKACJA	Płytki gres	7.80
1.2	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	9.14
1.3	MAGAZYN	Pos. betonowa	33.91
1.4	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	13.03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	Pos. betonowa	36.24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	Pos. betonowa	14.70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	22.39
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4.32
	RAZEM [m²]		156,39

LEGENDA OZNACZEŃ:

Grzejnik el. konwektorowy Q=1000[W] (~1x230V)

Elektryczny grzejnik konwektorowy z grzałką ze stali nierdzewnej o mocy Qel=1000[W] o następujących parametrach min. :
- typ ścienny,
- Kabel z wtyczką,
- Termostat,
- Programator czasowy,
- Elektroniczny wyświetlacz,
- Ochrona przed przegrzaniem
- Funkcja przeciwzamrożeniowa,

Nr pomieszczenia
Projektowana temperatura w pomieszczeniu
03 +20 °C Qwym:431W
Wymagana moc cieplna

UWAGA:
1. Budynek posiada działające elektryczne grzejniki konwektorowe w ilości 5 szt., które zaleca się wykorzystać w miejsce projektowanych grzejników. Czynności te wykonać po wcześniejszym ustaleniu z Inwestorem.

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA OGRZEWCZA RZUT PRZYZIEMIA

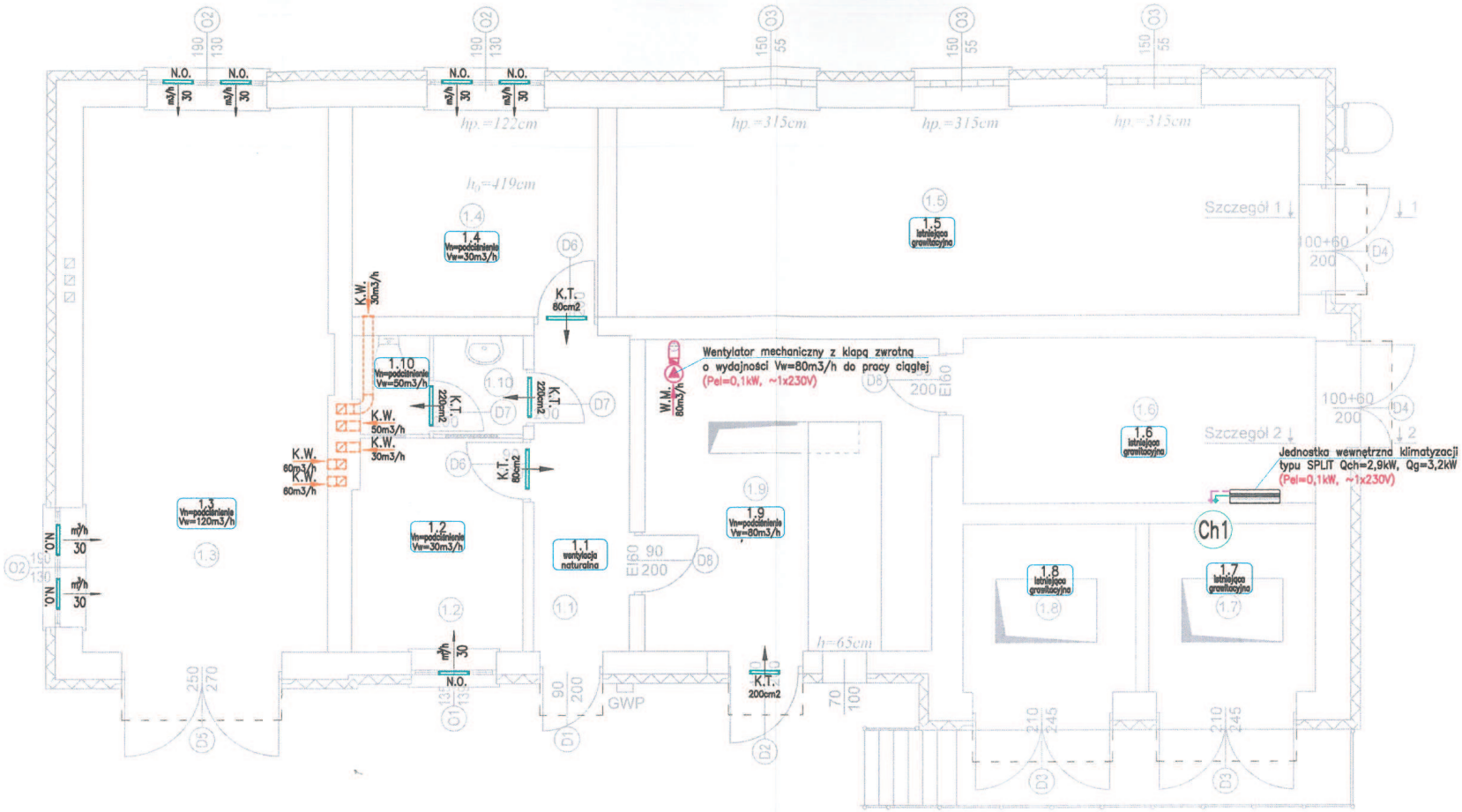
BRANŻA: SANITARNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-5	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
PROJEKTANT: inż. Marcin ŁUCZAK Nr upr. SLK/1999/PWOS/07 Nr ewid. SLK/IS/5260/08	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof GRUSZKA Nr upr. 71/96 Nr ewid. SLK/IS/5260/01	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI [m²]
1.1	KOMUNIKACJA	Płytki gres	7.80
1.2	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	9.14
1.3	MAGAZYN	Pos. betonowa	33.91
1.4	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	13.03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	Pos. betonowa	36.24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	Pos. betonowa	14.70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	22.89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4.32
	RAZEM [m²]		156,39

LEGENDA OZNACZEŃ:

- WENTYLACJA WYWIEWNA HYBRYDOWA
- WENTYLACJA WYWIEWNA MECHANICZNA
- WENTYLACJA NAWIEWNA PODCIŚNIENIOWA
- K.W. 50m3/h — KRATKA WYWIEWNA 14x21cm ZE STABILIZATOREM PRZEPŁYWU OGRANICZAJĄCYM NADMIERNY PRZEPŁYW
- W.M. 80m3/h — WENTYLATOR MECHANICZNY ŚCIENNY/SUFITOWY O PRACY CIĄGŁEJ PRACA CIĄGŁA – DWUBIEGOWA(1 BIEG 20m3/h, 2 BIEG – 80m3/h) UWAGA: WENTYLATOR Z KLAPĄ ZWROTNĄ
- IZOLOWANY COKÓŁ DACHOWY Z PODSTAWĄ DACHOWĄ I OKRĄGŁĄ WYRZUTNIĄ POWIETRZA
- SKRZYNKA ROZPRĘŻNA "NAKOMINOWA" Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ WYSOKOSCI MIN. 20cm NAD KOMINEM IZOLOWANA OD WEWNĄTRZ WEŁNĄ MINERALNĄ GR. 4cm Z PODSTAWĄ DACHOWĄ POD WYWIETRZAK HYBRYDOWY ø200mm
- K.T. 220cm2 — KRATKA TRANSFEROWA DO POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO–SANITARNYCH O WYMAGANYM PRZEKROJU MIN. 220cm2 W DOLNEJ CZĘŚCI DRZWI
- K.T. 80cm2 — TRANSFER POWIETRZA POMIĘDZY POMIESZCZENIAMI O WYMAGANYM PRZEKROJU MIN. 80cm2 W DOLNEJ CZĘŚCI DRZWI (NP. PODCIĘCIE DRZWI)
- N.O. m3/h 30 — NAWIETRZAK OKIENNY DO PRACY ZE STAŁĄ WYDAJNOŚCIĄ PRACA CIŚNIENIOWA Z WYDAJNOŚCIĄ 8–30m3/h

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA WENTYLACYJNA RZUT DACHU

BRANŻA: SANITARNA

BOZIGÓRSKI

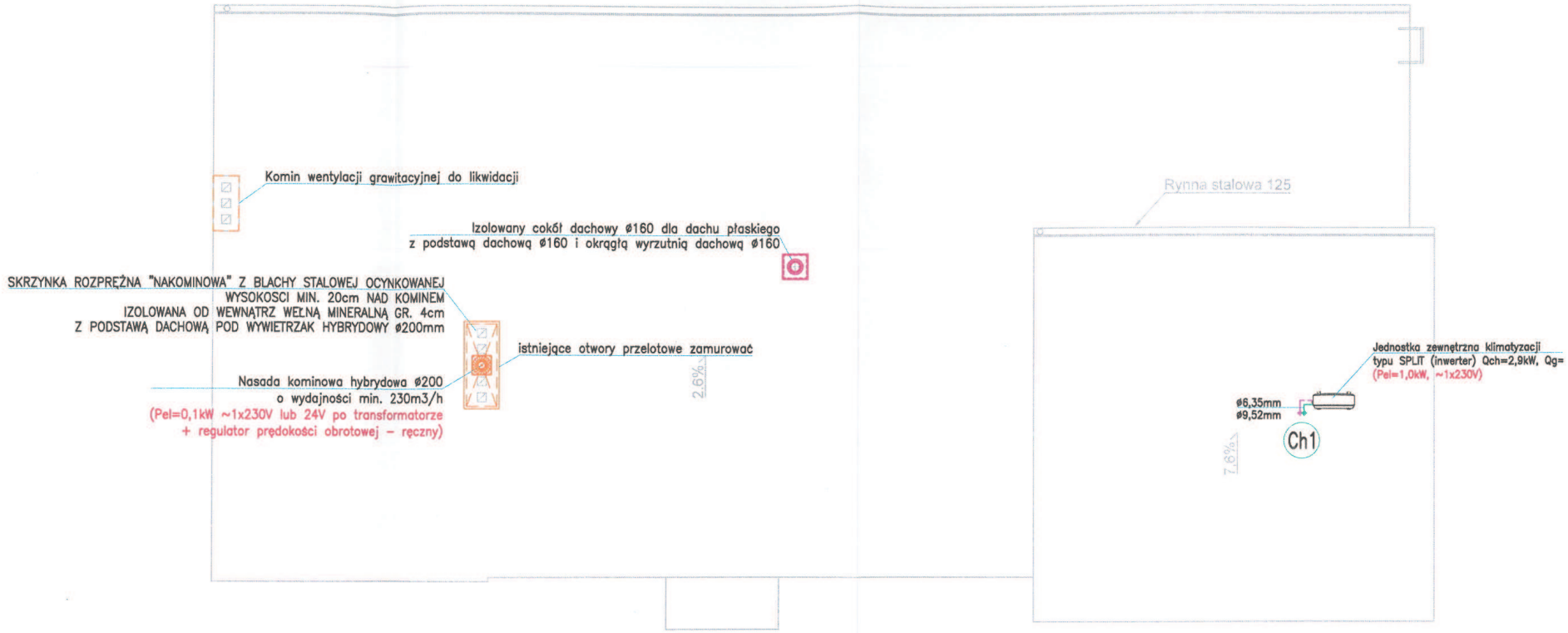
NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-6	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO: PODPIS:

PROJEKTANT:
inż. Marcin ŁUCZAK
Nr upr. SLK/1999/PWOS/07
Nr ewid. SLK/IS/5260/08

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Krzysztof GRUSZKA
Nr upr. 71/96
Nr ewid. SLK/IS/5260/01

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA PODŁOGI (m^2)
1.1	KOMUNIKACJA	Płytki gres	7.80
1.2	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	9.14
1.3	MAGAZYN	Pos. betonowa	33.91
1.4	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	13.03
1.5	POM. ROZDZIELNI SN	Pos. betonowa	36.24
1.6	POM. ROZDZIELNI NN	Pos. betonowa	14.70
1.7	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.05
1.8	POM. KOMORY TRAFO	Pos. betonowa	7.31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gres	22.89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4.32
	RAZEM [m^2]		156,39

LEGENDA OZNACZEŃ:

- WENTYLACJA WYWIEWNA HYBRYDOWA
- WENTYLACJA WYWIEWNA MECHANICZNA
- WENTYLACJA NAWIEWNA PODCIŚNIENIOWA
- K.W. 50m3/h — KRATKA WYWIEWNA 14x21cm ZE STABILIZATOREM PRZEPŁYWU OGRANICZAJĄCYM NADMIERNY PRZEPŁYW
- W.M. 80m3/h — WENTYLATOR MECHANICZNY ŚCIENNY/SUFITOWY O PRACY CIĄGŁEJ PRACA CIĄGŁA – DWUBIEGOWA(1 BIEG 20m3/h, 2 BIEG – 80m3/h) UWAGA: WENTYLATOR Z KLAPĄ ZWROTNĄ
- IZOLOWANY COKÓŁ DACHOWY Z PODSTAWĄ DACHOWĄ I OKRĄGŁĄ WYRZUTNIĄ POWIETRZA
- SKRZYNKA ROZPRĘŻNA "NAKOMINOWA" Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ WYSOKOSCI MIN. 20cm NAD KOMINEM IZOLOWANA OD WEWNĄTRZ WEŁNĄ MINERALNĄ GR. 4cm Z PODSTAWĄ DACHOWĄ POD WYWIETRZAK HYBRYDOWY ø200mm
- K.T. 220cm2 — KRATKA TRANSFEROWA DO POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO–SANITARNYCH O WYMAGANYM PRZEKROJU MIN. 220cm2 W DOLNEJ CZĘŚCI DRZWI
- K.T. 80cm2 — TRANSFER POWIETRZA POMIĘDZY POMIESZCZENIAMI O WYMAGANYM PRZEKROJU MIN. 80cm2 W DOLNEJ CZĘŚCI DRZWI (NP. PODCIĘCIE DRZWI)
- N.O. 40h 30 — NAWIETRZAK OKIENNY DO PRACY ZE STAŁĄ WYDAJNOŚCIĄ PRACA CIŚNIENIOWA Z WYDAJNOŚCIĄ 8–30m3/h

OBIEKT:
Przebudowa i remont stacji ujęcia wody oraz budowa masztu wolnostojącego na potrzeby odtworzenia istniejącego połączenia radiowego
(dz. nr 742/134, ul. Bogumińska, 47-400 Racibórz)

INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA WENTYLACYJNA RZUT DACHU

BRANŻA: SANITARNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-7	-
DATA: 11.2019r.	SKALA: 1:75
NR PROJEKTU: 43.1/2019	FAZA: PB.

IMIĘ I NAZWISKO:	PODPIS:
PROJEKTANT: inż. Marcin ŁUCZAK Nr upr. SLK/1999/PWOS/07 Nr ewid. SLK/IS/5260/08	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof GRUSZKA Nr upr. 71/96 Nr ewid. SLK/IS/5260/01	

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.