

METRYKA PROJEKTU

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXX

obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków

Faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

INSTALACJE SANITARNE

Temat:

**PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY ORAZ BUDOWA
MASZTU WOLNOSTOJĄCEGO NA POTRZEBY ODTWORZENIA
ISTNIEJĄCEGO POŁĄCZENIA RADIOWEGO**

Inwestor:

**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.
UL. 1-GO MAJA 8, 47-400 RACIBÓRZ**Nr projektu: **43.2/2019**

Adres inwestycji:

**RACIBÓRZ, UL. BOGUMIŃSKA
DZ. NR 742/134
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: RACIBÓRZ
OBRĘB: STUDZIENNA**Egzemplarz nr: **1/3**Tom: **3**Data: **listopad / 2019****Oświadczenie**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (j.t.: Dz.U. z 2019, poz.1186 ze zm.) oświadczamy, że niniejszy projekt budowlano - wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Instalacje sanitarne - projektant główny:

inż. MARCIN ŁUCZAK

nr upr. SLK/1999/PWOS/07

nr ewid. SLK/IS/5260/08

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Instalacje sanitarne - projektant sprawdzający:

mgr inż. KRZYSZTOF GRUSZKA

nr upr. 71/96

nr ewid. SLK/IS/3622/01

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

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.....	5
9.	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	6
9.1.	Dane ogólne instalacji kanalizacyjnej.....	6
9.2.	Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków.....	6
9.3.	Materiały przewodów 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.....	8
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.....	9
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.....	10
12.9.	Odprowadzenie skroplin.....	11
12.10.	Roboty ogólnobudowlane towarzyszące.....	11
13.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.....	11
14.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	13
14.1.	Uprawnienia projektanta.....	14
14.2.	Przynależność do OIIB projektanta.....	15
14.3.	Uprawnienia sprawdzającego.....	16
14.4.	Przynależność do izby sprawdzającego.....	17
15.	INFORMACJA BIOZ.....	18
15.1.	Informacja BIOZ.....	19
16.	CZEŚĆ GRAFICZNA.....	20
16.1.	Rys. S-1 – Instalacja wodociągowa – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,.....	20
16.2.	Rys. S-2 – Instalacja wodociągowa – ROZWINIĘCIE, skala 1:75,.....	20
16.3.	Rys. S-3 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,.....	20
16.4.	Rys. S-4 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – RZUT DACHU, skala 1:75,.....	20
16.5.	Rys. S-5 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – ROZWINIĘCIE, skala 1:75,.....	20
16.6.	Rys. S-6 – Instalacja ogrzewcza – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,.....	20
16.7.	Rys. S-7 – Instalacja wentylacyjna – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,.....	20
16.8.	Rys. S-8 – Instalacja wentylacyjna – RZUT DACHU, skala 1:75,.....	20

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 budowlano-wykonawczy** 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 ogrzewczą,
- Instalację wentylacji,

4. STAN ISTNIEJĄCY.

Istniejący budynek jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym w którym znajdują się pomieszczenia techniczne służące obsłudze pobliskiej Stacji Ujęcia 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 wodociągowa, 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 przyłączawodociągowego 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 należy zbudować 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 podumywalkowego przepływowego podgrzewacza wody typu Dafi o mocy 3,7kW.

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. $t_N=80^{\circ}\text{C}$ i ciśnienia min. $p_N=10\text{bar}$.

8.2. Zapotrzebowanie wody.

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

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	q_n	$\sum q_n$	Ilość	q_{n2}	$\sum q_{n2}$
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 $\sum q_n=0,5+0,07=0,57\text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy określono w oparciu o normę PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu, wg wzoru:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

gdzie: q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych

Obliczeniowy przepływ wody dla budynku wynosi:

$$q = 0,682 \cdot (0,57)^{0,45} - 0,14 = 0,39\text{ dm}^3/\text{s} = 1,40\text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierzskrzydełkowy $q_N=1,0\text{ m}^3/\text{h}$ 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 $q_o = 0,39\text{ l/s} = 1,40\text{ m}^3/\text{h}$

Dobór wodomierza:

$$0,5Q_{\max} < q_o < 0,7Q_{\max}$$

Parametry wodomierzaskrzydełkowego DN15 ($Q_N=1,0\text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_{\max}=2,0\text{ m}^3/\text{h}$)

Sprawdzenie poprawności doboru:

$$0,5 \cdot 2,0\text{ m}^3/\text{h} < q_o < 0,7 \cdot 2,0\text{ m}^3/\text{h}$$

$$1,0\text{ m}^3/\text{h} < 1,40\text{ m}^3/\text{h} < 2,0\text{ m}^3/\text{h}$$

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 $t=90^{\circ}\text{C}$, i ciśnienia $p=0,6\text{MPa}$.

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 $\frac{1}{2}'' \times \frac{3}{8}''$ z filtrem mosiężne, chromowane.

8.7. Podgrzewacz ciepłej wody.

Ciepła woda zostanie przygotowana w projektowanym podumywalkowym, elektrycznym przepływowym ogrzewaczu wody DAFI 3,7kW.

Ogrzewacz należy doposażyć w fabryczną armaturę odcinającą.

Ogrzewacz połączyć z instalacją wodociągową giętkimi węzami 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 ręczną pompę wyposażoną w zbiornik wodny, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy. Podczas badania używać manometru tarczowego 150mm. Wartość ciśnienia próbnego wynosi $1,5 \times$ 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.

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	ΣAws
1.	Miska Ustępowa	1	2,5	2,5
3.	Umywalka	1	0,5	0,5
7.	Wpusty podłogowe	3	1	3
			ΣAws	6

[dm3/s]

$$q_s = K \cdot \sqrt{\sum A_{ws}}$$

$$q_s = 1,22$$

dla budynków biurowych i administracyjnych

[dm3/s]

przy K= 0,5

Przyjęto ilość ścieków kanalizacji sanitarnej na poziomie **1,22 dm3/s**.

Średnica dobranego przykanalika tj. $\phi 160 \times 4,7$ o spadku min. 1,5% jest prawidłowa.

9.3. Materiały przewód instalacji kanalizacji sanitarnej.

Jako materiał instalacji kanalizacyjnej zaprojektowano:

- dla przewodów kanalizacji wewnętrznej - Rurykielichowa PVC/PP-HT o średnicach $\phi 50$ -110

- dla przewodów kanalizacji wewnętrznej podposadzkowej - Rura kielichowa PVC-U z uszcz., KLASA S, lita, UD o średnicy $\phi 110$ -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 $\phi 110/160\text{mm}$.

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.

10. INSTALACJA OGRZEWCA.

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. Temperatuty obliczeniowe:

Parametry powietrza:

- temperatura zewnętrzna (III strefa klimatyczna): $T_z = -20^\circ\text{C}$
- temperatury wewnętrzne zgodnie z WT2002
 - $+5^\circ\text{C}$ – dla pomieszczeń przemysłowych nieprzeznaczonych na pobyt ludzi,
 - $+8^\circ\text{C}$ – dla pomieszczeń przemysłowych z pobytem ludzi do 1h,
 - $+16^\circ\text{C}$ – dla pomieszczeń pomocniczych z pobytem ludzi bez okryć zewnętrznych,
 - $+24^\circ\text{C}$ – 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 grzejniki konwektorowe z grzałką ze stali nierdzewnej o mocy dopasowanej do zapotrzebowania pomieszczenia o następujących właściwościach użytkowych:

- typ ścienny,
- kabel z wtyczką ~1x230V,
- termostat z 5-stopniowym przełącznikiem trybów pracy: komfort, eko, antyzamarzanie, stop, program,
- blokada ustawień termostatu

10.5. Wytyczne elektryczne.

Należy wykonać podejścia instalacji elektrycznej w okolicy 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 m³/h – wc,
- wywiew min. 30 m³/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 istniejące kominy murowane wyposażone wyprowadzone ponad dach. Kominy murowane będą wyposażone w rozprężną puszkę przyłączeniową i kominową nasadę hybrydową. Kominowa nasada hybrydowa pracować będzie jako element 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 30m³/h i jest to wartość dopuszczona, maksymalna dla różnicy ciśnień $\Delta P=10\text{Pa}$ 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 kratki 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 $V_w=80\text{m}^3/\text{h}$ przystosowanym do pracy ciągłej. Wentylator należy zamontować w suficie pomieszczenia, zaś powietrze wyprowadzić poziomem wentylacyjnym pod stropem pomieszczenia przez ścianę zewnętrzną. Przewód wentylacyjny wykonać jako stalowy „spiro” $\phi 160\text{mm}$ izolowany wełną mineralną gr. 40mm. W ścianie zewnętrznej zabudować wyrzutnię ścienną $\phi 160\text{mm}$ z żaluzją zwrotną. Kompensacji powietrza do pomieszczenia 1.9 zaprojektowano poprzez kratkę transferową w dolnej części drzwi zewnętrznych o przekroju min. 220cm².

Wentylację w pomieszczeniu agregatu zaprojektowano z uwzględnieniem normalnej pracy urządzenia. W przypadku powstania stanów awaryjnych (np. wyciek spalin, paliwa itp.) sposób postępowania należy ustalić w stosowanej instrukcji BHP lub pożarowej dla obiektu.

Pomieszczenie nie wymaga wentylacji wywiewnej przypodłogowej.

11.4. Wentylacja grawitacyjna i naturalna.

W pomieszczeniach rozdzielni 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.

12. INSTALACJA KLIMATYZACJI.

12.1. Dane ogólne.

W budynku przewidziano zabudowę jednego układu klimatyzacyjnego typu SPLIT dla pomieszczenia rozdzielni NN o mocy chłodniczej $Q_{CH}=2,5\text{kW}$ i mocy grzewczej $Q_G=3,2\text{kW}$ 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 – $T_L = +30^\circ\text{C}$

Wilgotność względna powietrza - $\phi_L = +45\%$

Okres zimowy – przyjęto III strefę klimatyczną

Temperatura powietrza zewnętrznego – $T_z = -20^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna powietrza - $\varphi_z = 95\%$

12.3. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego.

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego przyjęto zgodnie z normą PN-76/B-03421:

Okres letni

Temperatura powietrza wewnętrznego – $T_w = +26^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna powietrza - $\varphi_w = 55\%$

Prędkość powietrza – $v = 0,2 - 0,3 \text{ m/s}$

Okres zimowy

Temperatura powietrza wewnętrznego – $T_w = +8^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna powietrza - $\varphi_w = \text{min. } 30\%$

Prędkość powietrza – $v = 0,2 - 0,3 \text{ m/s}$

12.4. Parametry charakterystyczne jednostki zewnętrznej układu SPLIT.

Jako jednostkę zewnętrzną układu Split zaprojektowano urządzenie o parametrach min.:

- inwerter,
- czynnik roboczy R32,
- klasa energetyczna min. A+++,
- zakres pracy od -10°C do $+40^{\circ}\text{C}$ dla chłodzenia i od -25°C do $+24^{\circ}\text{C}$ dla grzania,
- moc chłodnicza i grzewcza minimalna jak na rysunkach,

12.5. Jednostka wewnętrzna układu SPLIT.

Jako jednostkę wewnętrzną układu Split zaprojektowano urządzenie o parametrach min.:

- praca z różnymi prędkościami obrotowymi,
- czynnik roboczy R32,
- pompka skroplin,
- pilot przewodowy,
- głośność pracy max. 36dBA,
- moc chłodnicza minimalna jak na rysunkach,
- chłodząco-grzewcza,
- Interfejs MODBUS ME-AC-MBS1 (podłączenie do sterownika BMS budynku)

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 beztlennego.

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. $\varnothing 160\text{mm}$, 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 \varnothing średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu.

12.7. Próby instalacji freonowej, odbiór i uruchomienie.

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 ruch instalacji.

12.8. Izolacja instalacji freonowej.

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować całą długością izolacją kauczkową. Przewody freonu (ciecz i gaz) prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować całą długością izolacją do instalacji chłodniczych i osłonić blachą aluminiową. Całość izolacji montować tylko na suche i odfuszczone powierzchnie rurociągów.

12.9. Odprowadzenie skroplin.

Skropliny z jednostki wewnętrznej należy odprowadzić za pomocą instalacji z rur klejonych $\phi 20/25/\phi 32$ na zewnątrz budynku.

Jednostka wewnętrzna powinna 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 posadzić na systemie wsporczym typu ściennego.

13. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.
1	2	3	4
INSTALACJA WODOCIĄGOWA			
1.	Rura z polipropylenu warstwowego PN16 SDR 7,4 stabilizowanego wkładką Stabi Glass lub włóknem węglowym – $\phi 20 \times 2,8 \text{ mm}$	5,5	mb
2.	Rura z polipropylenu warstwowego PN16 SDR 7,4 stabilizowanego wkładką Stabi Glass lub włóknem węglowym – $\phi 25 \times 3,5 \text{ mm}$	5,0	mb
3.	Zawór kulowy odcinający DN20 z filtrem osadnikowym	1	Szt.
4.	Zawór kulowy odcinający DN20 z odwodnieniem	1	Szt.
5.	Wodomierz skrzydełkowy DN15 ze śrubunkami i konsolą wsporczą	1	Kpl.
6.	Zawór zwrotny anstyskażeniowy DN20 typu EA	1	Szt.
7.	Zawór czerpialny DN15 ze złączką do węża	2	Szt.
8.	Zawór kulowy, kątowy $1/2" \times 3/8"$ z rozetą i filtrem (korpus mosiężny)	4	Szt.
9.	Elektryczny przepływowy ogrzewacz wody typu DAFI o mocy 3,7kW z zaworem odcinającym (wersja podumywalkowa 1x230V)	1	Kpl.
10.	Bateria umywalkowa stojąca z głowicą ceramiczną i wężami przyłączeniowymi $3/8"$	1	Kpl.
11.	Izolacja termiczna z pianki PE gr. 9mm na rurę Dz20mm	5,5	mb
12.	Izolacja termiczna z pianki PE gr. 9mm na rurę Dz25mm	1,0	mb
INSTALACJA KANALIZACYJNA			
1.	Rura kanalizacji wewnętrznej typu PP-HT lub PVC – $\phi 50 \text{ mm}$	3,5	mb
2.	Rura kanalizacji wewnętrznej typu PP-HT lub PVC – $\phi 110 \text{ mm}$	10,5	mb
3.	Rura kanalizacji zewnętrznej typu PVC-U lite „UD” – $\phi 160 \times 4,7 \text{ mm}$	9,0	mb
4.	Wywiewka kanalizacyjna ponad dachem $\phi 110/160 \text{ mm}$	1	Szt.
5.	Rewizja kanalizacyjna na pion $\phi 110 \text{ mm}$	1	Szt.
6.	Wpust podłogowy PP z odpływem pionowym DN70/100 z kartką nierdzewną 150x150mm z syfonem oraz kołnierzem uszczelniającym	2	Kpl.
7.	Wpust podłogowy PP z odpływem poziomym DN50 z kartką nierdzewną 150x150mm, z syfonem oraz kołnierzem uszczelniającym	1	Kpl.
8.	Wc kompakt z miską stojącą lejową i płuczką 3/6l i deską sedesową z duroplastu wolnopałającą	1	Kpl.
9.	Umywalka wisząca 60x45 z otworem na baterię i półpostumentem	1	Kpl.
10.	Syfon umywalkowy butelkowy z korkiem klik-klak i przelewem	1	Kpl.
INSTALACJA OGRZEWcza			
1.	Elektryczny grzejnik konwektorowy typu ściennego wyposażony w kabel z wtyczką oraz 5-stopniowy termostat – o mocy 500 W	1	Szt.
2.	Elektryczny grzejnik konwektorowy typu ściennego wyposażony w kabel z wtyczką oraz 5-stopniowy termostat – o mocy 1000 W	3	Szt.

3.	Elektryczny grzejnik konwektorowy typu ściennego wyposażony w kabel z wtyczką oraz 5-stopniowy termostat – o mocy 1500 W	3	Szt.
INSTALACJA WENTYLACYJNA			
1.	Nasada kominowa hybrydowa Ø200 o wydajności min. 230m ³ /h (transformator + regulator prędkości obrotowej)	1	Kpl.
2.	Kratka wyciągowa ze stabilizacją przepływu z osłoną (do przewodów murowanych 14x21cm lub 14x14cm)	4	Kpl.
3.	Kratka wyciągowa ze stabilizacją przepływu z osłoną (do przewodów okrągłych ze stali ocynkowanej φ100-160mm)	1	Kpl.
4.	Wentylator mechaniczny wyciągowy z klapą zwrotną do montażu ściennego lub sufitowego o wydajności Vw=80m ³ /h (przeznaczony do pracy ciągłej – łożyska kulkowe)	1	Kpl.
5.	Nawietrzak okienny ciśnieniowy o wydajności 30m ³ /h z okapem zewnętrznym i modułem wewnętrznym z regulacją	10	Szt.
6.	Kratka transferowa drzwiowa wewnętrzna 500x90mm z tworzywa	4	Szt.
7.	Kratka transferowa drzwiowa zewnętrzna 500x90mm ze stali	1	Szt.
8.	Rura wentylacyjna ze stali ocynkowanej zwijana typu „Spiro” φ160mm izolowana termicznie wełną gr. 40mm	8	mb
9.	Wyrzutnia powietrza ścienna stalowa Ø160mm z żaluzją zwrotną	1	Kpl.
INSTALACJA KLIMATYZACYJNA			
1.	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji SPLIT Inwerter typ MUZ-LN25VGHZ produkcji Mitsubishi (wraz z konsolą wsporczą ścienną) o parametrach minimalnych: <ul style="list-style-type: none"> – Inwerter – Czynnik roboczy R32 – Klasa energetyczna: A+++ – Zakres pracy od -15°C do +40°C dla chłodzenia, od -20°C do +20°C dla grzania, – Poziom ciśnienia akustycznego max. 56dB(A) 	1	Szt.
2.	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji SPLIT Inwerter typ MSZ-LN25VG <ul style="list-style-type: none"> – Pilot przewodowy, – Pompka skroplin, – Głośność pracy max 36dB(A) – Interfejs MODBUS ME-AC-MBS1 	1	Szt.
3.	Rura miedziana do instalacji chłodniczych φ6,35mm (1/4") z izolacją	4,0	mb
4.	Rura miedziana do instalacji chłodniczych φ9,52mm (3/8") z izolacją	4,0	mb
5.	Koryto instalacyjne z tworzywa sztucznego	4	mb
6.	Pompka skroplin do montażu w korycie	1	szt.
7.	Wąż elastyczny do odprowadzenia skroplin φ6-18mm	1,0	mb
8.	Rura tworzywowa φ20mm klejona do odprowadzenia skroplin	6,0	mb

Opracował

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

III. ZAŁĄCZNIKI.

14. 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 ODWROTZENIA 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

Sprawdzający

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

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

14.1. Uprawnienia projektanta.



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 Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Marcinowi Łuczak

Inż. inżynierii 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 ciepłych,
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 ciepłych, 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 Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

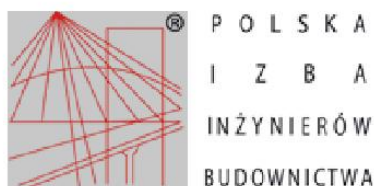
1. Pan(i) Marcin Łuczak
Plebiscytowa 41 D
44-266 Świerklany
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

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

14.2. Przynależność do OIIB projektanta.



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.

14.3. Uprawnienia sprawdzającego.

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 78
051 4250

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,

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.

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

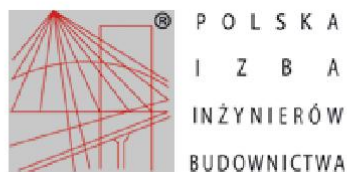
00-512 Warszawa

3. a/a

Z up. WOJEWODY

dr inż. arch. Zygmunt Kozłowski
Dyrektor Wydziału Architektury i Krajobrazu

14.4. Przynależność do izby sprawdzającego.



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.



15. INFORMACJA BIOZ

Zadanie: „PRZEBUDOWA I REMONT STACJI UJĘCIA WODY ORAZ BUDOWA MASZTU WOLNOSTOJĄCEGO NA POTREZBY ODWROTZENIA 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

15.1. 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;
- Zaproszenie ognia;
- Zaproszenia oczu podczas robót murarskich i tynkarskich.

Prowadzenie instruktażu

- Przed przystąpieniem do robót pracownicy muszą 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 białą – 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 zaproszenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy.

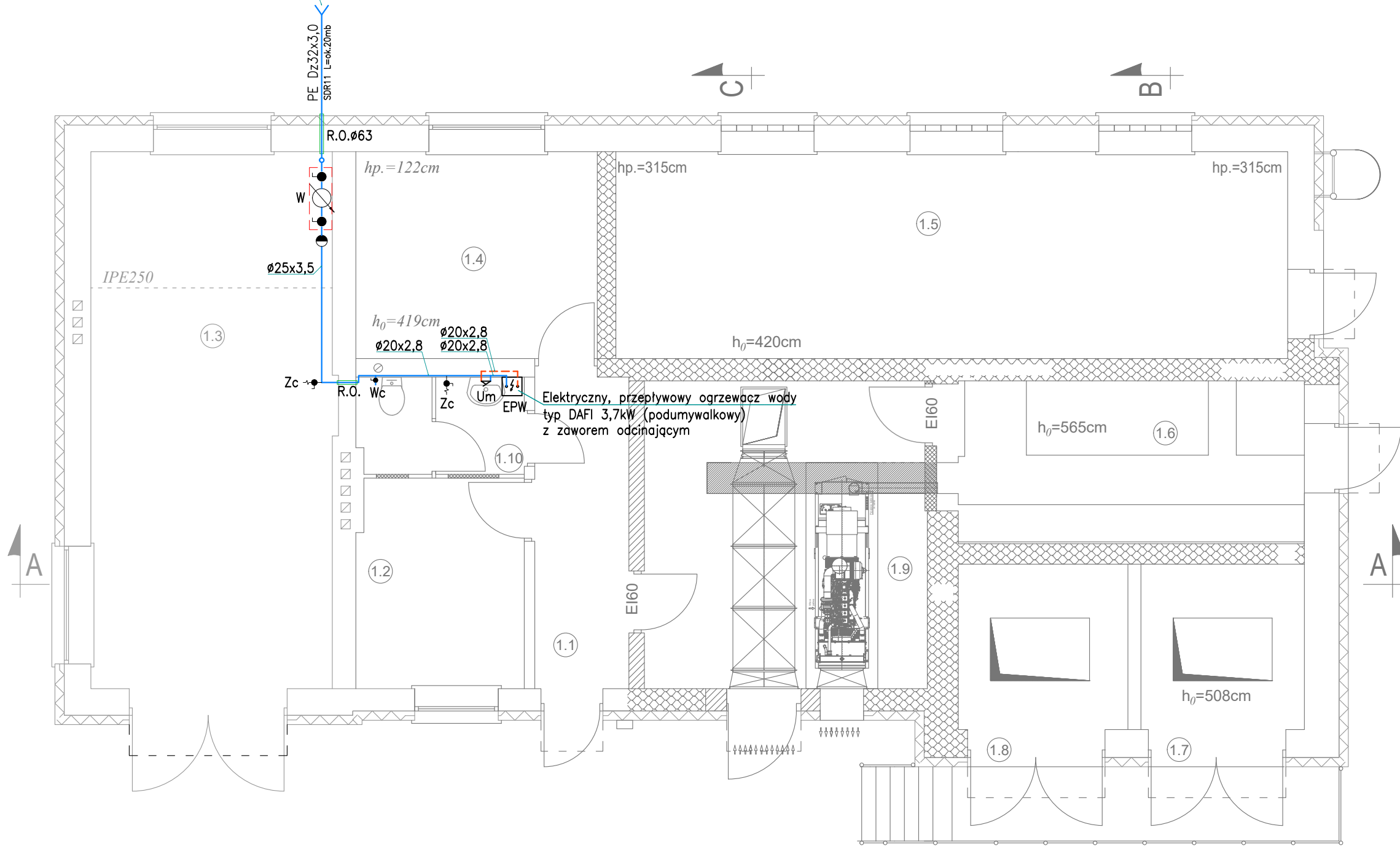
Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.09.1997 r. tekst jednolity z dnia 28.08.2003 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.

16. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

- 16.1. Rys. S-1 – Instalacja wodociągowa – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,
- 16.2. Rys. S-2 – Instalacja wodociągowa – ROZWINIĘCIE, skala 1:75,
- 16.3. Rys. S-3 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,
- 16.4. Rys. S-4 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – RZUT DACHU, skala 1:75,
- 16.5. Rys. S-5 – Instalacja kanalizacji sanitarnej – ROZWINIĘCIE, skala 1:75,
- 16.6. Rys. S-6 – Instalacja ogrzewcza – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,
- 16.7. Rys. S-7 – Instalacja wentylacyjna – RZUT PRZYZIEMIA, skala 1:75,
- 16.8. Rys. S-8 – Instalacja wentylacyjna – RZUT DACHU, skala 1:75,

Wymiana istniejącego przyłącza wodociągowego na nowe
PE Dz32x3,0 kl. SDR11 o długości ok. 20mb



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 TRAFÓ	Pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFÓ	Pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	22,89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4,32

RAZEM [m ²]	156,39
-------------------------	--------

LEGENDA OZNACZEŃ:

- $\phi 20 \times 2,8$
PP-R glass
Instalacja zimnej wody użytkowej wykonana z polipropylenu warstwowego PN16 SDR 7,4 stabilizowanego wkładką Stabi Glass
- $\phi 20 \times 2,8$
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.
3. Podejście baterii 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)

TYTUŁ RYSUNKU:
INSTALACJA WODOCIAGOWA
RZUT PRZYZIEMIA

BRANŻA:
SANITARNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-1	-
DATA:	SKALA:
11.2019r.	1:75
NR PROJEKTU:	FAZA:
43.2/2019	PB-W

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

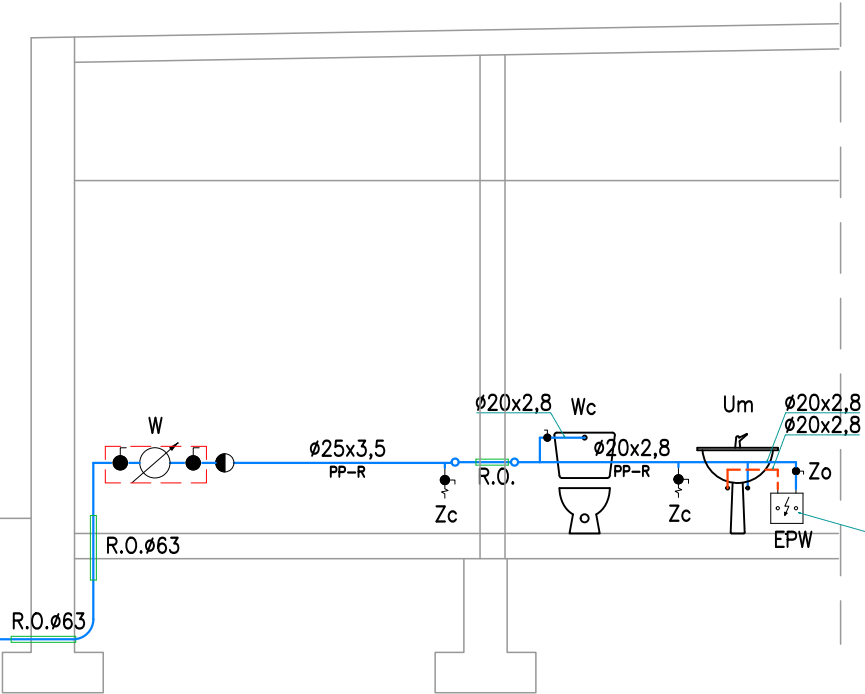
IMIĘ I NAZWISKO:
PROJEKTANT:
inż. Marcin ŁUCZAK
Nr upr. SLK/1999/PWOS/07
Nr ewid. SLK/IS/5260/08

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.

Wymiana istniejącego przyłącza wodociągowego na nowe
PE Dz32x3,0 kl. SDR11 o długości ok. 20mb

PE Dz32x3,0
SDR11 L=ok.20mb



Elektryczny przepływowy ogrzewacz wody
typ DAFI 3,7kW (podumywalkowy)
z zaworem odcinającym

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 brzdach w izolacji z pianki PE gr. min 9mm.
2. Elektryczny podgrzewacz wody zabezpieczyć armaturą odcinającą.
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)

TYTUŁ RYSUNKU:
INSTALACJA WODOCIĄGOWA
ROZWINIĘCIE



BRANŻA:
SANITARNA

NR RYS.:	INDEKS ZMIAN:
S-2	-
DATA:	SKALA:
11.2019r.	1:75
NR PROJEKTU:	FAZA:
43.2/2019	PB-W

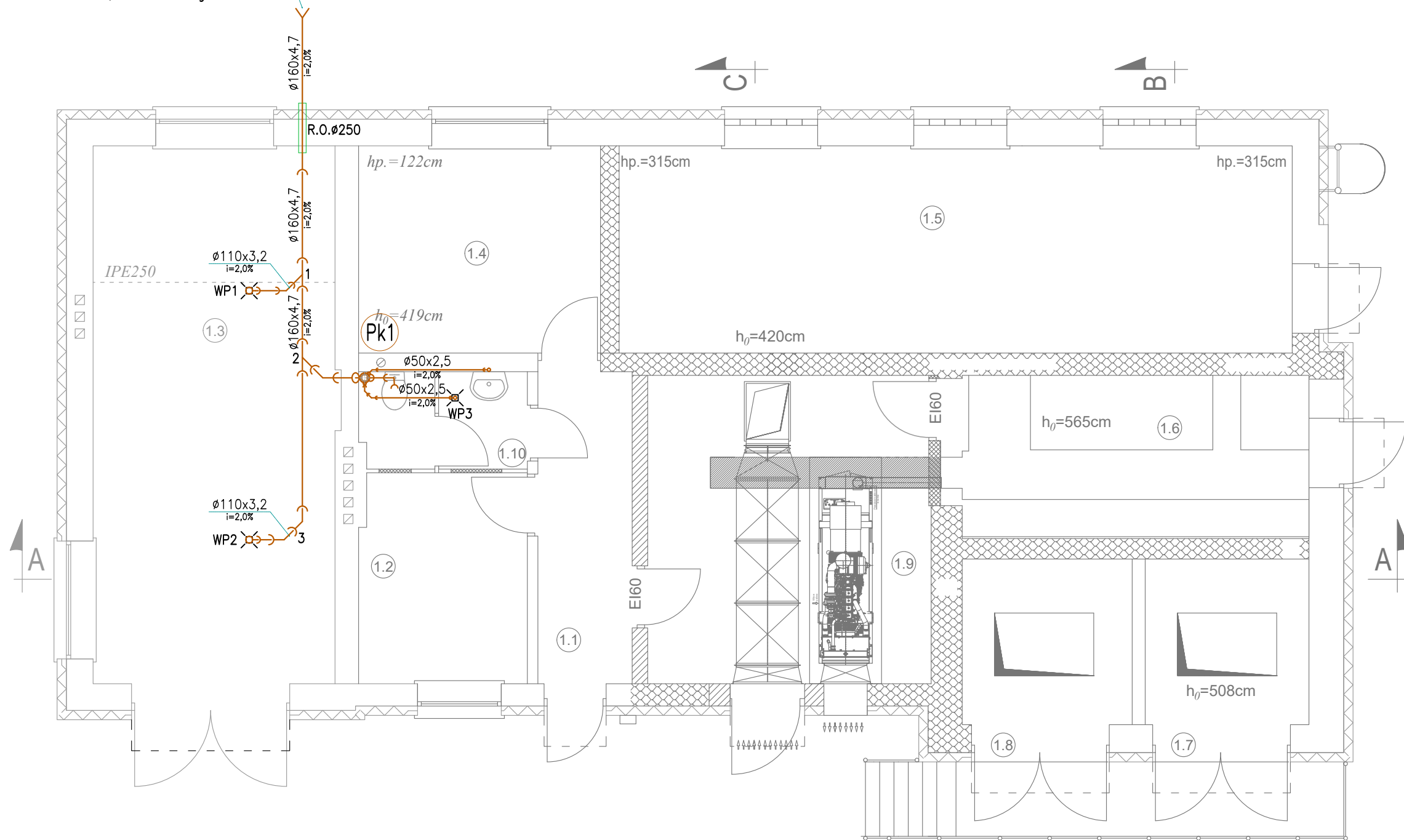
INWESTOR:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8, 47-400 Racibórz

IMIĘ I NAZWISKO:
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.

Wymiana istniejącego przyłącza kanalizacyjnego na nowe
PVC-U $\varnothing 160 \times 4,7$ kl. S o długości ok. 10mb



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 TRAFÓ	Pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFÓ	Pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	22,89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4,32

RAZEM [m²]

156,39

LEGENDA OZNACZEŃ:

- $\varnothing 110 \times 2,7$ PP-HT/PVC Instalacja kanalizacji sanitarnej nadposadzkowej wykonana z rur PP-HT lub PVC
- $\varnothing 160 \times 4,7$ PVC-U kl. S Instalacja kanalizacji sanitarnej podposadzkowej wykonana z rur PVC-U kl. S

UWAGA:

- Instalację kanalizacji sanitarnej podposadzkową należy wykonać z rur PVC-U kl. S ułożoną na podsypce piaskowej gr. min 20cm i obsypce piaskowej min. 30cm.
- Instalację kanalizacji sanitarnej nad posadzką wykonać z rur PP-HT/PVC.
- Na pionie kanalizacyjnym zabudować rewizję.
- Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką systemową.
- Pion kanalizacyjny zabudować płytami g-k.
- Podejścia kanalizacyjne wykonać w ścianie 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)

TYTUŁ RYSUNKU:
INSTALACJA KANALIZACYJNA
RZUT PRZYZIEMIA

BRANŻA:
SANITARNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:
S-3

DATA:
11.2019r.

NR PROJEKTU:
43.2/2019

SKALA:
1:75

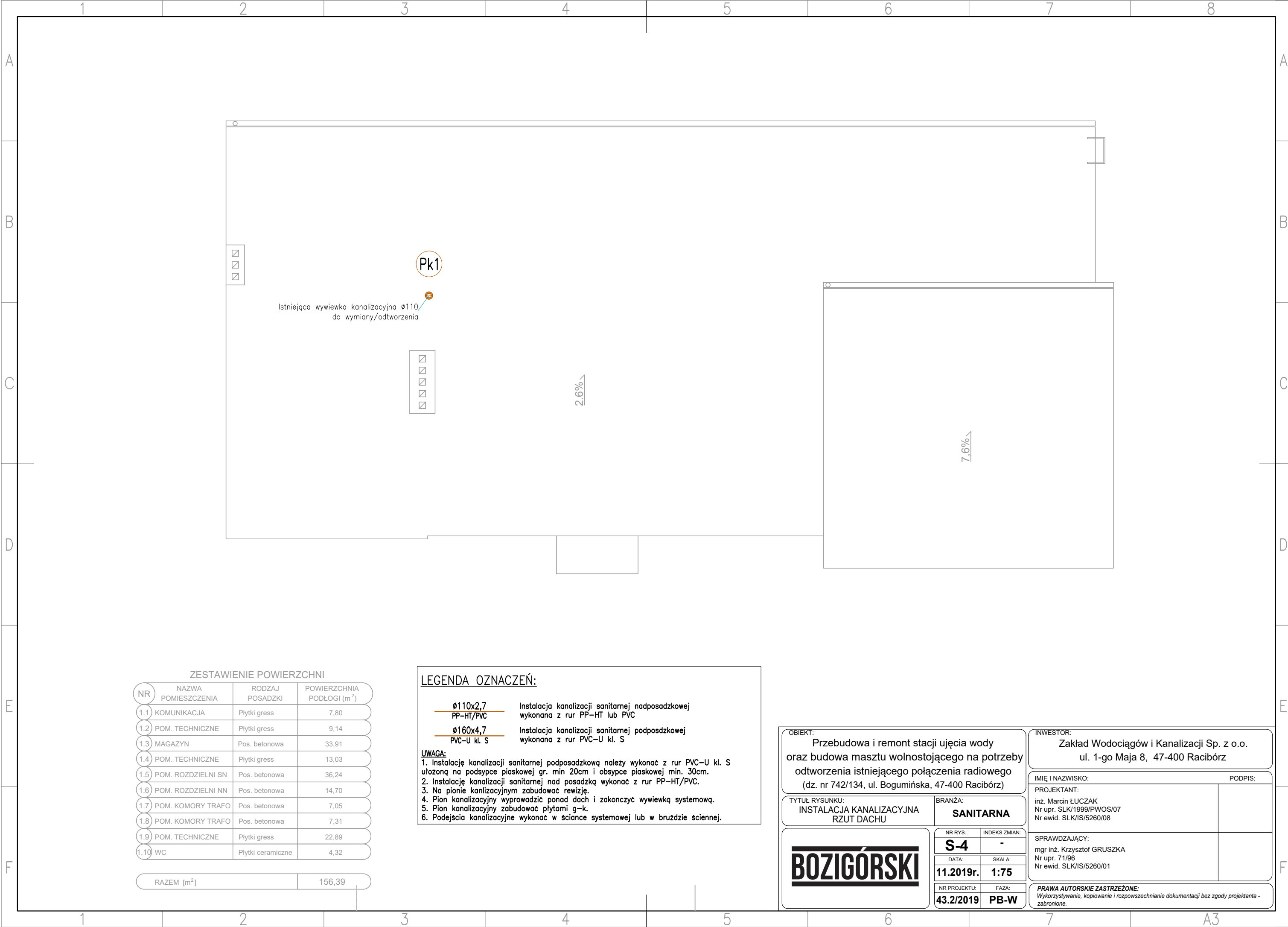
FAZA:
PB-W

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

IMIĘ I NAZWISKO:
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 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 TRAFU	Pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFU	Pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	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:
- Instalację kanalizacji sanitarnej podposadzkową należy wykonać z rur PVC-U kl. S ułożoną na podsypce piaskowej gr. min 20cm i obsypce piaskowej min. 30cm.
 - Instalację kanalizacji sanitarnej nad posadzką wykonać z rur PP-HT/PVC.
 - Na pionie kanizacyjnym zabudować rewizję.
 - Pion kanizacyjny wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką systemową.
 - Pion kanizacyjny zabudować płytami g-k.
 - Podjęcia kanizacyjne wykonać w ścianie 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)

TYTUŁ RYSUNKU:
INSTALACJA KANALIZACYJNA
RZUT DACHU

BRANŻA:
SANITARNA

NR RYS.:
S-4

DATA:
11.2019r.

NR PROJEKTU:
43.2/2019

SKALA:
1:75

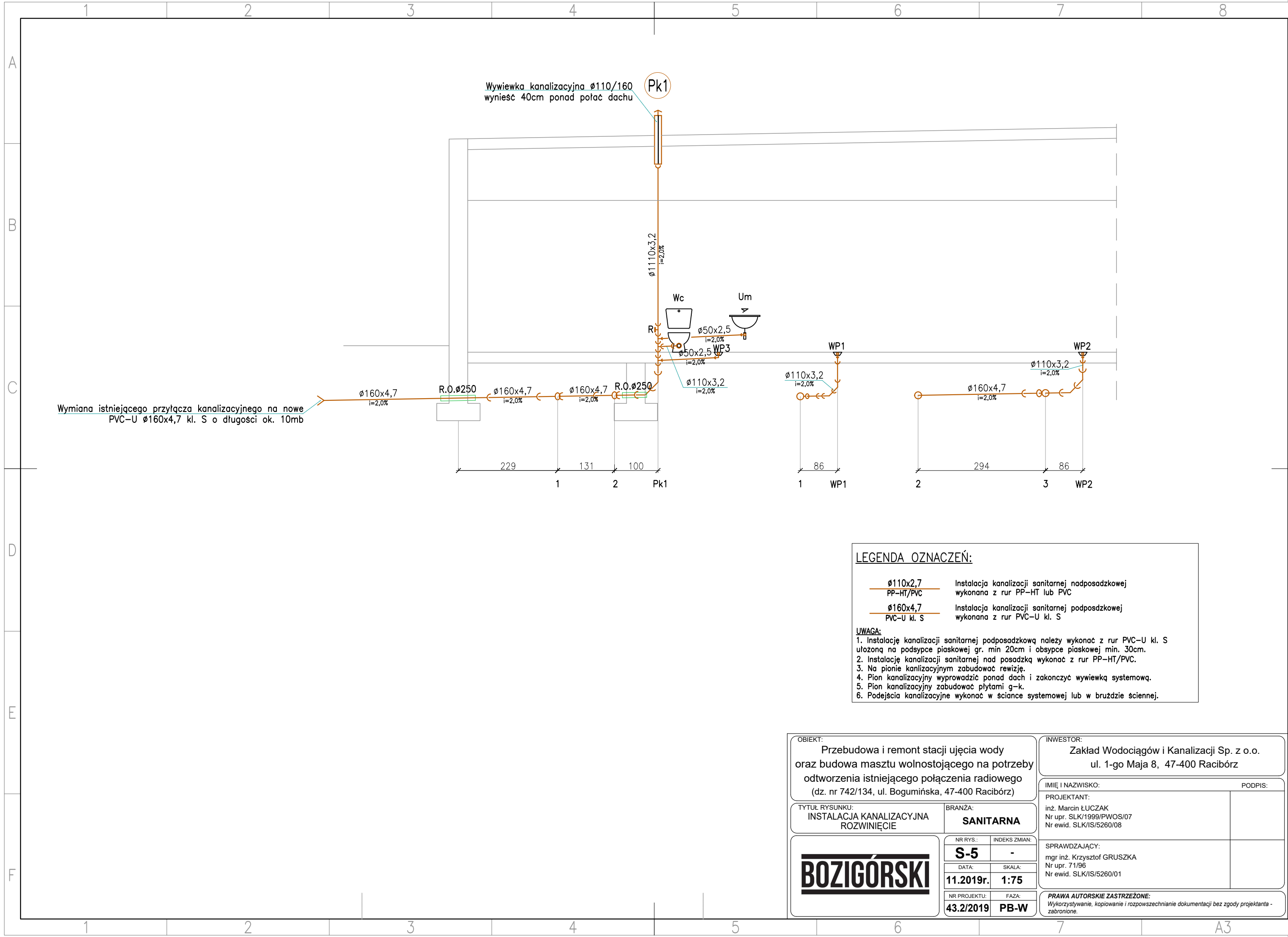
FAZA:
PB-W

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

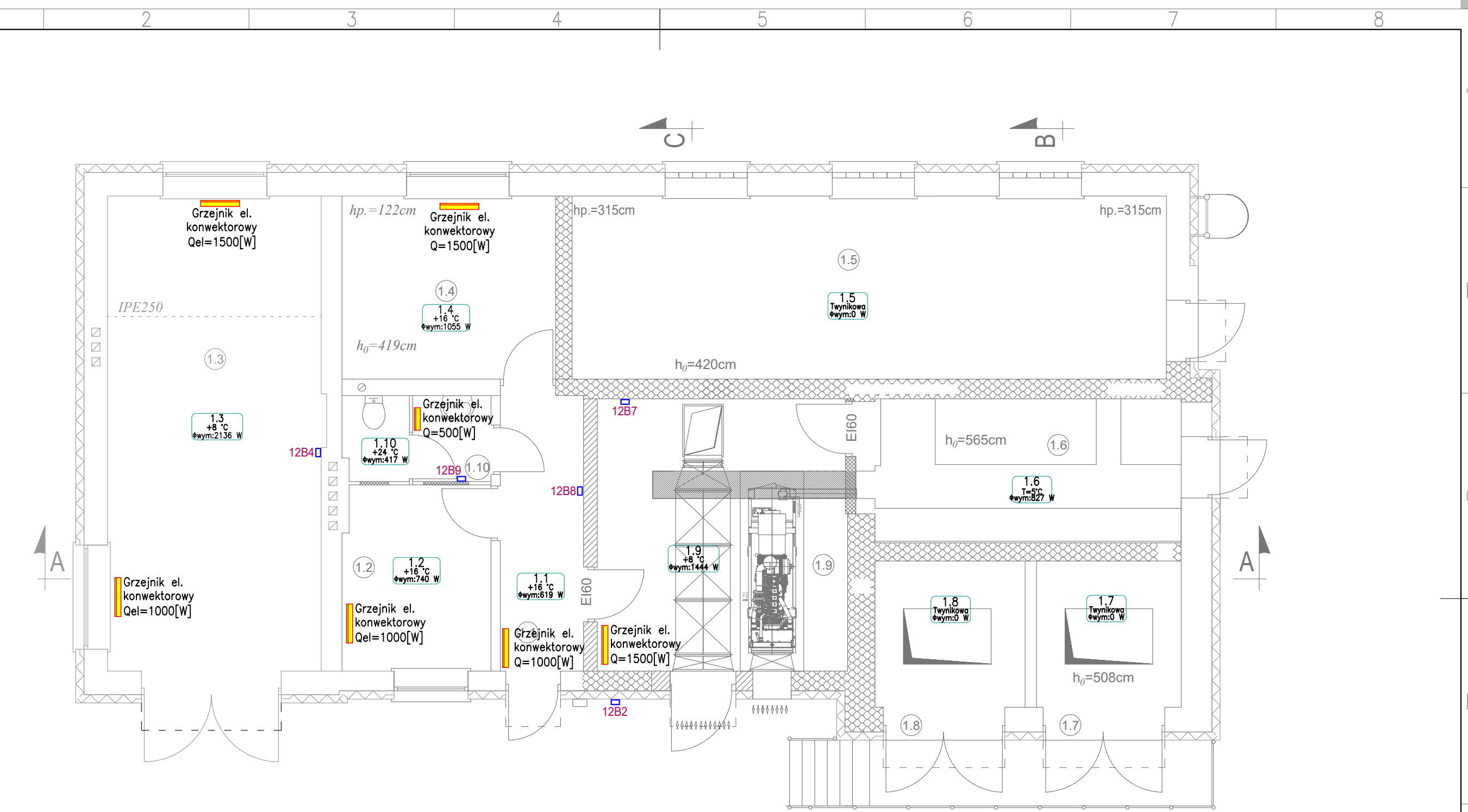
IMIE I NAZWISKO:
PROJEKTANT:
inż. Marcin ŁUCZAK
Nr upr. SLK/1999/PWOS/07
Nr ewid. SLK/IS/5260/08

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.




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		IMIĘ I NAZWISKO: PROJEKTANT: inż. Marcin ŁUCZAK Nr upr. SLK/1999/PWOS/07 Nr ewid. SLK/IS/5260/08	
BRANŻA: SANITARNA		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Krzysztof GRUSZKA Nr upr. 71/96 Nr ewid. SLK/IS/5260/01	
NR RYS.: S-5		INDEKS ZMIAN: -	
DATA: 11.2019r.		SKALA: 1:75	
NR PROJEKTU: 43.2/2019		FAZA: PB-W	
BOZIGÓRSKI		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 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 TRAFÓ	Pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFÓ	Pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	22,89
1.10	WC	Płytki ceramiczne	4,32
RAZEM [m ²]			156,39

LEGENDA OZNACZEŃ:




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





- czujniki temperatury (na potrzeby sterowania pracą grzejników)

Elektryczny grzejnik konwektorowy z grzałką ze stali nierdzewnej o mocy Qel=1000[W] o następujących parametrach min. :

- typ ścienny,
- Kabel z wtyczką,
- Termostat z 5-stopniowym przełącznikiem trybów pracy: komfort, eko, antyzamarzanie, stop, program
- blokada ustawień termostatu

 Projektowana temperatura w pomieszczeniu

 Nr pomieszczenia

 Wymagana moc ciepła

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

IMIĘ I NAZWISKO:

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

PROJEKTANT:

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

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.

NR RYS.:

S-6

INDEKS ZMIAN:

-

DATA:

11.2019r.

SKALA:

1:75

NR PROJEKTU:

43.2/2019

FAZA:

PB-W

BOZIGÓRSKI

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 TRAFÓ	Pos. betonowa	7,05
1.8	POM. KOMORY TRAFÓ	Pos. betonowa	7,31
1.9	POM. TECHNICZNE	Płytki gress	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 KŁAPĄ ZWROTNĄ
- SKRZYŃKA ROZPREŻNA "NAKOMINOWA" Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ WYSOKOŚCI MIN. 20cm NAD KOMINEM IZOLOWANA OD WEWNĄTRZ WELNĄ MINERALNĄ GR. 4cm Z PODSTAWĄ DACHOWĄ POD WYMIETRZAK HYBRYDOWY Ø200mm
- K.T. 220cm² KRATKA TRANSFEROWA DO POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO-SANITARNYCH O WYMAGANYM PRZĘKROJU MIN. 220cm² W DOLNEJ CZĘŚCI DRZWI
- K.T. 80cm² TRANSFER POWIETRZA POMIĘDZY POMIESZCZENIAMI O WYMAGANYM PRZĘKROJU MIN. 80cm² W DOLNEJ CZĘŚCI DRZWI (NP. PODCIĘCIE DRZWI)
- N.O. 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)

TYTUŁ RYSUNKU:
INSTALACJA WENTYLACYJNA
RZUT DACHU

BRANŻA:
SANITARNA

BOZIGÓRSKI

NR RYS.:
S-7

DATA:
11.2019r.

NR PROJEKTU:
43.2/2019

SKALA:
1:75

FAZA:
PB-W

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

IMIĘ I NAZWISKO:
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.

