
PROJEKT TECHNICZNY

Temat: Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni.

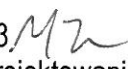
Adres inwestycji: Dz. nr 236/17, obr.2 Łeba, Gm. Miejska Łeba

Data opracowania: Lipiec 2021


Inwestor: Gmina Miejska Łeba
ul. Kościuszki 90, 84-360 Łeba

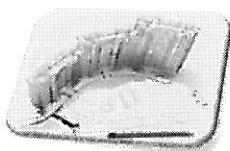
Autor projektu:

Branża Sanitarna
(projektant):

mgr inż. Michał Formela
nr upr. POM/0042/POOS/13 
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
83-340 Sierakowice ul. Józefa Wybickiego 11

(sprawdzający):

mgr inż. Robert Formela
nr upr. POM/0033/POOS/08 
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
83-340 Sierakowice ul. Józefa Wybickiego 11

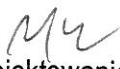


Projektowanie Instalacji i Sieci Sanitarnych Michał Formela
Biuro: 83-300 Kartuzy ul. T. Kościuszki 12
www.projektsanitarny.pl, projektsanitarny@wp.pl
tel: 663 925 582


OŚWIADCZENIE

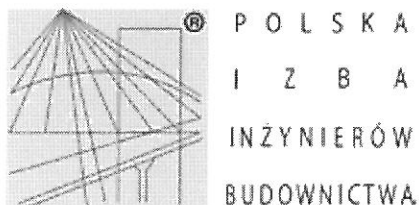
Na podstawie art. 34 ust. 4 ; Ustawa z dnia 12 kwietnia 2002 r. – Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami) - oświadczam, że projekt techniczny instalacji sanitarnych dla inwestycji przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni, zlokalizowanego w Łebie, gm. Miejska Łeba, działka nr 236/17, obr. 2 Łeba został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

(projektant):

mgr inż. Michał Formela
nr upr. POM/0042/POOS/13 
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
83-340 Sierakowice ul. Józefa Wybickiego 11

(sprawdzający):

mgr inż. Robert Formela
nr upr. POM/0033/POOS/08 
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
83-340 Sierakowice ul. Józefa Wybickiego 11



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-AXP-WIK-VCY *

Pan Michał Aleksander Formela o numerze ewidencyjnym POM/IS/0220/13
adres zamieszkania ul. Józefa Wybickiego 11, 83-340 Sierakowice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-01 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt 278/POM/OKK/12

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan MICHAŁ ALEKSANDER FORMELA
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 12.08.1985 r. w Kartuzach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0042/POOS/13

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

UZASADNIENIE

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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Pan Michał Aleksander Formela w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

- II. Na podstawie § 15 i § 23 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

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

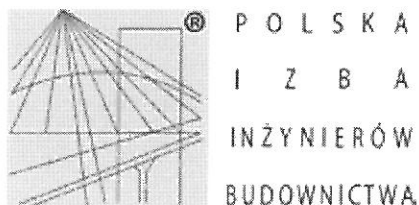
Ślad orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:
1. Pan Michał Aleksander Formela
83-340 Sierakowice, ul. J. Wysockiego 11
2. Okręgowa Izba Lekarzy
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. ad.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-CSH-ZSL-8M3 *

Pan Robert Formela o numerze ewidencyjnym POM/IS/0433/08

adres zamieszkania ul. Szturmanów 25, 81-560 Gdynia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-11-01 do 2021-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-11-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

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, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 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, ze zm.) oraz art. 16d Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 9, poz. 107) ze zm.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
świadczą, że:

Pan ROBERT FORMELA
magister inżynier
urodzony dnia 16 09 1978 r. w Sierakowicach

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0033/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

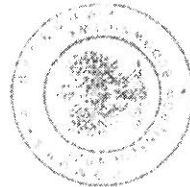
Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolesa



WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymała:
Pan Robert Formela
81-240 Sieraków, ul. 1. Wybeckiego 11
2 Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
1 Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4 2/2

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Pan Robert Formela w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architekturalno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 15 i § 23 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, ze zm.), uprawniaenia niniejsze uprawniają do:
 - 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym

INFORMACJA BIOZ

ETAP: PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT: Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni.

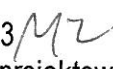
Adres inwestycji: Dz. nr 236/17, obr.2 Łeba, Gm. Miejska Łeba

Data opracowania: Lipiec 2021


Inwestor: Gmina Miejska Łeba
ul. Kościuszki 90, 84-360 Łeba

Autorzy projektu:

Branża sanitarna
(projektant):

mgr inż. Michał Formela
nr upr. POM/0042/POOS/13 
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
83-340 Sierakowice ul. Józefa Wybickiego 11

(sprawdzający):

mgr inż. Robert Formela
nr upr. POM/0033/POOS/08 
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
83-340 Sierakowice ul. Józefa Wybickiego 11

Informacja BIOZ

Temat: Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni.

Lokalizacja: Dz. nr 236/17, obr.2 Łeba, gm. miejska Łeba

Zakres robót i kolejność realizacji obiektu

Projektowany zakres robót obejmuje budowę:

- instalacji wod.- kan.
- instalacji went. mech.

Kolejność prac będzie zgodna z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi. Montaż rur, kanałów, armatury zgodny z wytycznymi producentów.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące budynki zlokalizowane na przedmiotowej działce,

Elementy terenu zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

- brak,

Zagrożenie w czasie wykonywania robót budowlanych

Roboty winny być prowadzone w sposób określony w projekcie organizacji robót oraz w szczegółowych instrukcjach techniczno - ruchowych, określających wymagania przepisów i zasad bioz dla poszczególnych stanowisk pracy oraz obsługi maszyn i urządzeń budowlanych. Planuje się wykopy przy użyciu ciężkiego sprzętu tj. koparek, spycharek, ładowarek, samochodów ciężarowych, ściany głębokich wykopów wąskoprzestrzennych winny być szalowane.

Przy robotach montażowych i demontażowych należy pracowników poinstruować o możliwych zagrożeniach, jakie mogą ewentualnie wystąpić w obrębie prac.

Prace będą wykonywane przy użyciu sprzętu i narzędzi elektrycznych, co może stwarzać potencjalne zagrożenie dla BIOZ.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót każdy pracownik zatrudniony na budowie musi odbyć wstępne przeszkolenie na danym stanowisku pracy.

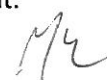
Należy sprawdzić, czy posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz wymagania zdrowotne do wykonywania określonych robót i obsługi maszyn i urządzeń budowlanych. Należy okresowo organizować szkolenia pracowników w sposób poglądowy oraz kontrolować stan bioz na terenie budowy. Natychmiast usuwać wszystkie zauważone nieprawidłowości.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom na budowie

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać plan bioz na budowie. Należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia tj. oznakowanie i ogrodzenie terenu budowy, wykopów. Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające w razie pożaru, awarii i innych zagrożeń dojazd do obiektów straży pożarnej i karetki pogotowia oraz ewakuację ludzi. Dróg tych nie można zastawiać ani wykorzystywać na składowania, muszą one być w każdej chwili dostępne.

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych. Pracownicy powinni być wyposażeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne. Prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej. Robót na zewnątrz budynku nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru.

Projektant:



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

II RYSUNKI

- S1 Rzut parteru. Instalacja wod. - kan.
- S2 Rzut parteru. Instalacja went. mech.
- S3 Rozwinięcie instalacji wod.
- S4 Rozwinięcie instalacji kan. sanit.
- S5 Profil podłużny zew. instalacji wodociągowej
- S6 Profil podłużny zew. instalacji kan. sanit.
- S7 Projekt zagospodarowania terenu - instalacja wod.-kan.

SPIS TREŚCI

1.0. WSTĘP	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Przedmiot opracowania	3
2.0. PROJEKT.....	4
2.1. Instalacje wod.-kan. wewnętrzne	4
2.1.1. Instalacja zimnej wody	4
2.1.2. Instalacja c.w.u. i cyrkulacja	6
2.1.3. Kanalizacja sanitarna	7
2.2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa	8
2.2.1. Opis ogólny.	8
2.2.2. Armatura.	8
2.2.3. Materiał rurociągu.	8
2.2.4. Montaż, wykopy.	8
2.2.5. Studnia wodomierzowa	9
2.2.6. Znakowanie wodociągu.....	9
2.2.7. Próba szczelności, dezynfekacja.	9
2.3. Zewnętrzna instalacja kan. sanit.....	10
2.3.1. Rurociągi	10
2.3.2. Studzienki kanalizacyjne.	10
2.3.3. Montaż. Roboty ziemne.	10
2.4. Instalacja wentylacji mechanicznej	11
2.4.1. Założenia projektowe	11
2.4.2. Bilans powietrza wentylacyjnego (tab.1)	12
2.4.3. Opis instalacji	12
2.4.4. Automatyka	12
2.4.5. Materiały i montaż	13
2.4.6. Izolacja termiczna	13
2.4.7. Czerpnia.....	13
2.4.8. Zabezpieczenia akustyczne i antykorozyjne	14
2.4.9. Odbiór instalacji wentylacyjnej	14
2.4.10. Wytyczne budowlane:	14
2.5. Uwagi końcowe.....	15

1.0. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

1.1.1. Projekt Architektoniczny Budynku

1.1.2. Obowiązujące normy i przepisy techniczne, m.in.:

1.1.2.1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. z 2002 Nr 75, poz. 690, wraz z późn. zmianami.

1.1.2.2 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).

1.1.2.3 PN-EN-1505. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym

1.1.2.4 PN-EN-1506. Marzec 2001. Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym

1.1.2.5 PN_EN_1507_2007_Wentylacja budynków. Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym.

1.1.2.6 PN_EN_12237_2005. Wytrzymałość i szczelność przewodów okrągłych

1.1.2.7 PN_EN_12599_2002_wentylacja_pomiary

1.1.2.6 PN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła

1.1.2.7 COBRTI INSTAL 2002, ZESZYT 5.

1.1.3. Literatura techniczna, katalogi.

1.1.4. Uzgodnienia międzybranżowe.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni., dz. nr 236/17, obr.2 Łeba.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje instalacje sanitarne w budynku t.j.:

- instalacje wod.-kan.,
- instalację wentylacji mechanicznej,

W części rysunkowej opracowania pokazano trasy prowadzenia instalacji, lokalizacje urządzeń i elementów instalacji. Wszelkie zmiany związane z powyższym należy każdorazowo uzgadniać z Inwestorem i jednostką projektową.

Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

2.0. PROJEKT

2.1. Instalacje wod.-kan. wewnętrzne

2.1.1. Instalacja zimnej wody

2.1.1.1. Zapotrzebowanie

Zapotrzebowanie obiektu będzie wynosiło odpowiednio:

Woda na cele socjalno – bytowe:

Zapotrzebowanie średnie dobowe:

$$Q_{\text{śr}} = 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zapotrzebowanie maksymalne dobowe:

$$Q_{\text{dmax}} = 1,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zapotrzebowanie maksymalne chwilowe:

$$Q_{\text{hmax}} = 0,7 \text{ l/s}$$

2.1.1.2. Prowadzenie rurociągów

Przewody tworzywowe prowadzone będą w bruzdach ściennych.

Przewody stalowe lub miedziane – mocowane do ścian lub pod stropami.

Rurociągi układać ze spadkiem w stronę punktów poboru wody w celu umożliwienia odwodnienia instalacji na okres zimowy.

Przejścia przez przegrody należy wykonać w stalowych tulejach przejściowych, z przestrzenią międzyrurową wypełnioną masą ogniotrwałą o klasie równej klasie przegród.

2.1.1.3. Dobór wodomierza

Dla szacowanego zużycia wody $Q_{\text{obl}}=0,7 \text{ l/s} \approx 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz do pomiaru wewnętrznego wody przez inwestora, jednostrumieniowy o średnicy nominalnej DN20 (Apator JS 2,5 lub analog.) o:

- nominalnym strumieniu objętości $q_n=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$,
- maksymalnym pomiar $q_{\text{maks}}=3,1 \text{ m}^3/\text{h}$,

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi również zawory odcinające, oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN20. Zawory odcinający za zestawem winien posiadać spust

umożliwiający odpływ wody do gruntu. Zestaw zlokalizowany będzie w studzience wodomierzowej mrozoodpornej zlokalizowanej na terenie działki nr 236/17.

2.1.1.4. Materiały

Rurociągi, połączenia

- Przewody z rur ciśnieniowych PE-X/AL/PE-X Kantherm lub lub analog. łączone na złączki systemowe.
- Pozostałe – rurociągi stalowe, ocynkowane, lub miedziane.

W przypadku zastosowania rurociągów miedzianych należy zastosować odpowiednie przekładki dielektryczne zapobiegające powstawaniu mikroogniw korozyjnych.

Mocowanie rurociągów

Mocowanie rurociągów – przy pomocy uchwytów systemowych (np. HILTI) z wkładką elastyczną.

Rozstaw uchwytów zgodnie z wymaganiami systemu oraz W.T.WiO.R.B-M.

Armatura

- Armatura czerpalna

Armatura z mieszaczem, 1- uchwytową, kulową, PN 6,0.

Korpus wraz z pokrętle – metalowy, chromowany.

Uszczelnienie – ceramiczne.

Gwarantowana trwałość i szczelność armatury – min. 5 lat.

Armatura w danym pomieszczeniu winna stanowić komplet.

Standard armatury – „europejski”, zaakceptowany przez Inwestora.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych zastosować armaturę sanitarną jednego producenta np. linia armatury f-my. Koło lub analog.

Umywalki montować na półpostumentach.

- Zawory zaporowe

Zawory kulowe, gwintowane PN 6,0.

Konstrukcja metalowa, z atestem do wody pitnej.

Wysokość montażu armatury zgodnie z "Wymaganiami Technicznymi Cobot Instal - zeszyt nr 7"

Jeżeli w obiekcie wystąpią pomieszczeniach łazienek przeznaczone dla niepełnosprawnych zastosować baterie i armaturę z przeznaczeniem do użytku przez osoby niepełnosprawne.

Izolacja termiczna

Przewody stalowe, PEX nieukładne w peszlu należy zaizolować otulinami „Thermafex” lub analog z pianki polietylenowej LDPE. Grubość izolacji - g = 9 mm.

2.1.2. Instalacja c.w.u. i cyrkulacja

2.1.2.1. Zapotrzebowanie

Zapotrzebowanie średnie dobowe na cwu:

$$Q_{dśr} = 0,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zapotrzebowanie obliczeniowe chwilowe:

$$Q_{hmax} = 0,5 \text{ l/s.}$$

2.1.2.2. Przygotowanie c.w.u.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie w elektrycznych, przepływowych podgrzewaczach c.w.u. o mocy 18 kW, 400V, typu TR2000 f-my Bosch lub analog, oraz typu TR4000 f-my Bosch lub analog o mocy 7,2 kW, 230V nadumywalkowy. Podgrzewacze winny posiadać fabryczne zabezpieczenia producenta zabezpieczenia przed poparzeniem i porażeniem.

2.1.2.3. Materiały

- Przewody z rur ciśnieniowych PE-X/AL/PE-X Kantherm lub lub analog. łączone na złączki systemowe.
- Pozostałe – rurociągi stalowe, ocynkowane, lub miedziane.

W przypadku zastosowania rurociągów miedzianych należy zastosować odpowiednie przekładki dielektryczne zapobiegające powstawaniu mikroogniw korozyjnych.

2.1.2.4. Prowadzenie rurociągów

Analogicznie – jak w p-cie 2.1.1.2

2.1.2.5. Izolacja termiczna

Całość instalacji C.O., ciepła technologicznego, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
-----	--------------------------------	-------------------------------------

		(materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	¹ /2 wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	¹ /2 wymagań z poz. 1-3
6	Przewody wg poz. 5 ułożone w podłodze	6 mm
7	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną np. typu Thermacompact S o gr. 6mm.

Uwaga:

- ¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

2.1.2.6. Próby, odbiory

Całość robót przeprowadzono zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” - 1988r.

2.1.3. Kanalizacja sanitarna

2.1.3.1. Ilość ścieków, odbiór ścieków

W oparciu o bilans zapotrzebowania wody dobową ilość ścieków w przybliżeniu wynosi:

$$Q_{dśr} = 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ścieki sanitarne z projektowanego obiektu zostaną odprowadzone do istniejącej studni zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na przedmiotowej działce 236/17.

2.1.3.2. Materiały

Przewody wewnętrznej kanalizacji sanitarnej wykonane są z rur kanalizacyjnych, piony i podejścia z PP-HT, kielichowych, kanalizacja zewnętrzna i poziomy - PVC, litych, SN8. Na wysokości 0,5m nad powierzchnią posadzki na pionach na najniższej kondygnacji zamontować rewizje.

2.1.3.3. Wykonanie i odbiory

Całość robót przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” - 1988r.

2.2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa

2.2.1. Opis ogólny.

Projektowana instalacja wodociągowa zasilana będzie z istniejącej sieci wewnętrznej wodociągowej Ø90 zlokalizowanej na działce nr 236/17.

2.2.2. Armatura.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać za pomocą opaski do nawiercania pod ciśnieniem typu NWZ Ø90/Ø40 z odejściem gwintowanym (konstrukcja z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40—DIN1693 zabezpieczone powłoka z farby epoksydowej nakładanej metodą proszkową, o grubości minimum 250nm), śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej A2. Zasuwę Ø40 z miękkim doszczelnieniem wyposażać w pełny osprzęt tj. klucz teleskopowy z obudową dopasowaną do głębokości posadowienia wodociągu, skrzynkę do zasuwa typu DIN 4056 (zgodnie z normą PN-85/M—74081) dla przyłącza domowego o średnicy pokrywy min. 150 mm, wysokości skrzynki min. 270 mm posadowioną na betonowej płycie podkładowej, skrzynka winna być obetonowana lub obrukowana w promieniu ok. 0,5 m. Skrzynkę w nawierzchni tymczasowej zabezpieczyć płytą betonową z otworem o wymiarach 50cm/50cm i grubości 10cm. Zestaw wodomierzowy do użytku wewnętrznego zlokalizować w zewnętrznej prefabrykowanej mrozoodpornej studzience wodomierzowej typu Kajma lub analog., za zestawem zastosować zawór odcinający ze spustem.

2.2.3. Materiał rurociągu.

Instalację wykonać z rur PE ø32 PN 10 atm. łączone poprzez zgrzewanie doczołowe, bądź elektrooporowe (wg PN-EN 12201). Materiał stosowany do budowy przyłącza wodociągowego powinien posiadać atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny.

2.2.4. Montaż, wykopy.

Wodociąg należy układać zgodnie z wymaganiami systemu rur, na podsypce piaskowej grubości 15cm w wykopie szerokoprzestrzennym, lub w razie potrzeby wąskoprzestrzennym szalowanym (wg. PN-B-10736:1999). Zasyp wodociągu – warstwowy, z dokładnym zagęszczeniem poszczególnych warstw, pierwsza warstwa zasypki z piasku grubości 30cm nad wierzch rury. Parametry podsypki, obsypki, zasypki tj. rodzaj zastosowanego gruntu,

oraz jego zagęszczenie winny być zgodne z wymogami zastosowanego systemu rur. Stopień zagęszczenia gruntu wg Standardowej Metody Proctora winien wynosić nie mniej niż 95%. W niezbędnych przypadkach – odwodnienie wykopu metodą powierzchniową. Pod zasuwą należy wykonać podbudowę betonową lub wbudować kostkę betonową powierzchnię styku armatura-beton zabezpieczyć folią PE lub papą. Skrzynka zasuw – posadowiona na płycie betonowej i dodatkowo – obetonowana, brukowana w promieniu ok. 0,5 m. W miejscach skrzyżowań przewodów projektowanych z istniejącymi wykonać ręczne przekopy próbne. W niezbędnym przypadku wymienić grunt okalający studzienkę wodomierzową w jej dolnej części i pod nią na grunt chłonny np. piasek gruboziarnisty. Nawierzchnię drogową po zasypianiu wykopu, z w.w. zagęszczeniem warstwowym gruntu, odtworzyć do stanu pierwotnego z odtworzeniem pierwotnej podbudowy. Szczegółowy zakres robót odtworzeniowych nawierzchni drogowych, ciągów komunikacyjnych uszczegółowić w konsultacji z inwestorem.

2.2.5. Studnia wodomierzowa

Zestaw wodomierzowy wyposażony będzie w zwrotny zawór antyskażeniowy typ EA oraz wodomierz odporny na magnesy neodymowe i zlokalizowany w zewnętrznej studzience wodomierzowej. Zaprojektowano prefabrykowaną mrozoodporną studnię wodomierzową typu Kajma II lub analogiczną wyposażoną w ocieplony podwójny płaszcz boczny, oraz pokrywę. Dane techniczne: - średnica wewnętrzna: 500 mm - głębokość: 1200mm - możliwość zwiększenia głębokości wykopu o dowolne długości poprzez zastosowanie pierścieni z rury, - do montażu wodomierzy DN20. Zwięźczenie studni klasy D-400.

2.2.6. Znakowanie wodociągu.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej na całej długości, na wysokości ok. 0,2m nad wierzchem wodociągu należy ułożyć taśmę znakującą z wtopioną wkładką metalową którą należy wyprowadzić do skrzynki ulicznej do zasuw i do konsoli wodomierzowej. Armaturę należy znakować przy pomocy tabliczek lokalizacyjnych w kolorze niebieskim z domiarem do zasuw – zgodnie z PN-86/B-09700, po stronie przyłączanej nieruchomości. Montować należy je na słupku ocynkowanym.

2.2.7. Próba szczelności, dezynfekacja.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN 97/B-10725. Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze. Po wykonaniu prac montażowych i przed zasypianiem wykopów rurociągi należy poddać oględzinom i hydraulicznej próbie na szczelność. Wszystkie złącza powinny być odkryte, dostępne i widoczne. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 x ciśnienie robocze na danym odcinku, lecz nie mniej niż 10 bar. Odcinek poddany próbie w czasie 30 min nie powinien wykazywać spadku ciśnienia na

tarczy manometru. Cały badany odcinek przewodu powinien być zestabilizowany przez wykonanie obsypki. Napełnienie przewodu wodą o max. temperaturze 20°C należy przeprowadzić powoli z możliwie najmniejszą prędkością przepływu. Po uzyskaniu spokojnego odpływu wody bez powietrza w pkt. końcowym badanego przewodu należy stopniowo podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego. Po wykonaniu pozytywnej próby ciśnieniowej przyłączy należy zdezynfekować i przepłukać. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzany przy użyciu roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz. Zalecane stężenie: 1litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24-ro godzinnym kontakcie, pozostałości chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10mgCl₂/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go przepłukać. Podczas dezynfekcji należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na szkodliwość chloru dla zdrowia. Poprawność przeprowadzonej dezynfekcji potwierdzić badaniami pobranej próbki wody przeprowadzonymi w laboratorium Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

2.3. Zewnętrzna instalacja kan. sanit.

2.3.1. Rurociągi

Przewody wewnętrznej kanalizacji sanitarnej wykonane są z rur kanalizacyjnych, kielichowych PVC, litych SN8 fabrycznie termoizolowanych Ø160/250 firmy Willi lub analog .

2.3.2. Studzienki kanalizacyjne.

Zaprojektowano studzienkę kanalizacyjną tworzywową PVC Ø425mm prefabrykowaną firmy Wavin lub analog. Zwięźczenie studni z włazem żeliwnym - zastosować klasę zwięźczenia zależnie od spodziewanego obciążenia nawierzchni - D400. W przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych studzienkę zabezpieczyć przed wyporem przez balastowanie. Rzędą włazu studzienki kanalizacyjnej istniejącej, zlokalizowanej na działce inwestora, dostosować do projektowanej rzędnej terenu.

2.3.3. Montaż. Roboty ziemne.

Rurociągi należy układać w wykopach szerokoprzestrzennych – nie szalowanych, lub w razie potrzeby wąskoprzestrzennym szalowanym.

Roboty ziemne winny być prowadzone zgodnie z wymaganiami systemu rur.

Zasyp wykopów należy prowadzić warstwowo ręcznie oraz mechanicznie, z kontrolowanym zagęszczeniem poszczególnych warstw, zgodnie z wymaganiami zastosowanego systemu rur.

2.3.4. Próba szczelności

Przed zakończeniem robót ziemnych, związanych z końcowym zasypem zmontowanego kolektora, kolektor należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację oraz infiltrację.

Próbę należy prowadzić zgodnie z normą: PN-92/B-10735 (lub analogiczną).

2.3.5. Wykonanie i odbiór

Wykonanie i odbiór kanalizacji zgodnie z:

- PN –EN 752-2;2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
- PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-87/B-01070 – Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- WTWiO robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydanie Arkady –88',
- WTWiO rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 94.
- Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U.Nr55 z dnia 02-12-1961 i Dz.U.Nr55 z 1972) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych cz.II , oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w zakresie BHP.
- W przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych studnie tworzywowe i rurociągi zabezpieczyć przed wyporem przez balastowanie, kotwienie.
- Ze względu na brak szczegółowej informacji na temat głębokości posadowienia istniejącej infrastruktury przed rozpoczęciem właściwych robót wykonać ręczne przekopy próbne w celu weryfikacji jej zagłębienia.

2.4. Instalacja wentylacji mechanicznej

2.4.1. Założenia projektowe

Projekt wentylacji mechanicznej obejmuje układ nawiewny N1 i układy wywiewne W1-W5, obsługujące pomieszczenie siłowni i pomieszczenia towarzyszące.

2.4.2. Bilans powietrza wentylacyjnego (tab.1)

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow. [m ²]	Wys. [m]	Kubatura [m ³]	Wym. [1/h]	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]	Układ [-]
Parter								
0.1	Przedsiónek	2,25	3	6,75	graw	graw	graw	graw
0.2	Siłownia	71,65	3	215	2	440	440	N1,W1,W2,W3,W4,W5
0.3	Szatnia męska	5,7	3	17,1	11	200	200	N1,W5,W4
0.4	Łazienka	1,4	3	4,2	23	100	100	N1,W5
0.5	Wc	1,6	3	4,8	20	100	100	N1,W4
0.6	Przedsiónek	1,36	3	4,08	24	100	100	N1,W4
0.7	Przedsiónek	1,36	3	4,08	24	100	100	N1,W3
0.8	Wc	1,62	3	4,8	20	100	100	N1,W3
0.9	Łazienka	1,39	3	4,2	23	100	100	N1,W2
0.10	Szatnia damska	5,7	3	17,1	11	200	200	N1,W2,W3

W siłowni zgodnie z wytycznymi branży arch. będzie przebywało jednocześnie do 4 osób w związku z powyższym projektowany układ wentylacji mechanicznej zapewnia wymagany optymalny strumień powietrza na osobę tj. 100m³/h.

2.4.3. Opis instalacji

Układ N1 – Ogólny

Przewidziano wentylację nawiewno-wywiewną zapewniającą wielkości wymian powietrza dla pomieszczeń zgodnie z tab. W p-cie 2.4.2.

Zaprojektowano układ naiwny N1 oparty o wentylator TD 800 200 EC firmy Venture Ind. lub analog. filtr kanałowy, nagrzewnicę kanałową elektryczną oraz tłumik akustyczny.

Powietrze świeże czerpane będzie czerpnięą zlokalizowaną w ścianie budynku.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ W1-W5

Układy wywiewny obsługiwane za pomocą wentylatorów sufitowych i ściennych łazienkowych Venture Ind. lub analog. o wydajności $V_w=40\text{m}^3/\text{h}$ oraz $V_w=100\text{m}^3/\text{h}$, $P_{\min}=100\text{Pa}$, $U=230\text{V}$.

2.4.4. Automatyka

Praca układów winna być zablokowana, Automatyka winna pozwolić na płynne sterowanie wydajnością układu i zapewnić możliwość programowania jego pracy w okresach tygodniowych, godzinowych.

2.4.5. Materiały i montaż

Przewiduje się wykorzystanie kanałów i kształtek wentylacyjnych okrągłych z blachy ocynkowanej. Przewody i kształtki typowe wykonać na wzór elementów wg PN-B-03434. Elementy o wymiarach nietypowych wykonywać na montażu na wzór elementów wg BN-70/8865-04 i BN-70/8865-5.

Projektowane kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym powinny spełniać klasę szczelności B zgodnie z PN-EN 12237. Klasę szczelności systemu należy potwierdzić pomiarami zgodnie z normą PN-EN 12237.

Dla ułatwienia okresowych przeglądów i czyszczenia instalacji wentylacyjnej, system nie powinien zawierać ostrych krawędzi w postaci śrub i wkrętów jako elementów łączących kształtkę z rurą (zasady BHP ujęte w normie PN-EN 12097).

Mocowanie kanałów do elementów konstrukcyjnych wykonywać za pomocą systemowych rozwiązań z perforowanymi kształtownikami o wysokości nie większej niż 30mm, wibroizolatorami gumowymi, obejmami stalowymi, prętami gwintowanymi i kołkami metalowymi. Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zaleca się aby maksymalna odległość pomiędzy podwieszeniami nie przekraczała 1500mm. Na kanałach wentylacyjnych montować otwory rewizyjne umożliwiające wyczyszczenie całej instalacji. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50mm do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród, poprzez zastosowanie klap p.poż. lub innych zabezpieczeń p.poż.

2.4.6. Izolacja termiczna

W celu zminimalizowania strat ciepła do otoczenia należy zastosować izolacje termiczne kanałów wentylacyjnych. Należy zaizolować wszystkie kanały nawiewne, wyciągowe. Należy zastosować otulinę $g=40\text{mm}$ wewnątrz.

2.4.7. Czerpnia

Lokalizacja czerpni i wyrzutni dla projektowanych układów wentylacyjnych zgodnie z częścią graficzną opracowania, oraz branży architektonicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) czerpnie i wyrzutnie

powietrza powinny być zabezpieczone przed działaniem wody oraz wiatru. Lokalizacja czerpni powinna umożliwiać dopływ czystego powietrza.

Czerpnie zamontowane na ścianach powinny być zlokalizowane w odległości co najmniej 8,0m w rzucie poziomym od ulic i miejsc parkingowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów, wywiewek kanalizacyjnych lub innych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego do czerpni od poziomu terenu powinna wynosić co najmniej 2,0m.

Lokalizacja wyrzutni powietrza powinna uwzględniać miejscowe warunki zagospodarowania terenu z zachowaniem nie stwarzania zagrożenia dla otoczenia lub budynku z powodu odprowadzenia wywiewanego powietrza.

2.4.8. Zabezpieczenia akustyczne i antykorozyjne

Dla ograniczenia przenoszenia hałasów od zainstalowanych urządzeń wentylacyjnych przewidziano tłumiki. Wszystkie kanały izolowane są wełną mineralną co stanowi dodatkowe zabezpieczenie akustyczne.

W celu zabezpieczenia przenoszenia drgań od urządzeń w wyniku ich pracy, zaleca się zastosować dodatkowo podkładki akustyczne gumowe. Przy przejściach kanałów przez przegrody budowlane należy stosować masy trwale uszczelniające.

Instalacje należy wykonać z kanałów z blachy ocynkowanej. Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonane z innego materiału i niezabezpieczone antykorozyjnie fabrycznie, należy oczyścić do II stopnia czystości wg PN/H-97050, PN/H-97052, a następnie pokryć warstwą farby olejnej do gruntowania przeciwrdzewnej oraz pokryć warstwą emalii ftalowej ogólnego stosowania.

2.4.9. Odbiór instalacji wentylacyjnej

Odbiór techniczny przewodów wewnętrznych odbywa się na podstawie dokumentacji technicznej tj. projektu technicznego, dziennika budowy, protokołów, przeprowadzonych prób szczelności odcinków przewodów, atestów z prób armatury. Przy odbiorze końcowym dokumentację uzupełnia się protokołami odbiorów częściowych i prób szczelności przewodów.

2.4.10. Wytyczne budowlane:

- branża konstrukcyjna - wykonać otwory w przegrodach budowlanych dla przejść instalacyjnych,
- branża elektryczna - doprowadzić zasilanie dla projektowanych urządzeń wentylacyjnych,
- branża architektoniczna - określić sposób zabudowy kanałów w pomieszczeniach, lub w przypadku ich braku dobrać kolor rąk kanałów zgodny z aranżacją wnętrza pomieszczeń,

drzwi pomieszczeń szatni, wc, umywalni winny być wyposażone w kratki transferowe, pomieszczenia gospodarczego zapewniać szczelinę wentylacyjną, zlikwidować kanały wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniu siłowni ze względu na stosowanie w nim wentylacji mechanicznej,

- branża budowlana wykończeniowa - wykonać obudowę kanałów wentylacyjnych zgodnie z punktem powyżej,

2.5. Uwagi końcowe

- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, DTR-kami wszystkich urządzeń i materiałów, zgodnie z informacjami zawartymi w Aprobatach Technicznych.
- Przed rozpoczęciem robót dokładnie zapoznać się z projektem.
- Przed montażem poszczególnych elementów sprawdzić ich jakość .
- Roboty prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach wykonywania i odbioru robót budowlanych”.
- Podczas wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.
- Prowadzenie robót powierzyć osobie z uprawnieniami budowlanymi.
- Prace rozruchowe wykonać wg PN-79/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II.
- Wszystkie prace instalacyjne wykonane winny być zgodnie z: Dz. U. Nr 75, poz. 690 oraz instrukcjami montażowymi urządzeń.
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać regulację hydrauliczną instalacji, zapewnić możliwość odwodnienia instalacji wodociągowej na okres zimowy,
- Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia inwestora, bądź personel przez niego wyznaczony z zasadami eksploatacji wykonanych instalacji.
- Przy montażu i rozruchu urządzeń należy przestrzegać ściśle wytycznych producentów zawartych w instrukcjach montażowych i DTR urządzeń.
- Ze względu na brak informacji na temat ciśnienia gwarantowanego przez dostawcę wody przed przystąpieniem do robót należy określić jego wartość i w niezbędnym przypadku zastosować zestaw hydroforowy wg. odrębnego opracowania.

Użytkowanie instalacji

- bieżącą obsługę urządzeń powinni prowadzić przeszkoleni i kompetentni pracownicy wskazani przez użytkownika instalacji.
- w trakcie eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wskazań producenta urządzeń.

- instalację wodociągową na okres zimowy należy odvodnić i zabezpieczyć przed przemarzaniem.

Projektant:

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

II RYSUNKI

- S1 Rzut parteru. Instalacja wod. - kan.
- S2 Rzut parteru. Instalacja went. mech.
- S3 Rozwinięcie instalacji wod.
- S4 Rozwinięcie instalacji kan. sanit.
- S5 Profil podłużny zew. instalacji wodociągowej
- S6 Profil podłużny zew. instalacji kan. sanit.
- S7 Projekt zagospodarowania terenu - instalacja wod.-kan.

Województwo: pomorskie
Powiat: łęborski
Jednostka ewidencyjna: 220802_1Łeba
Obręb: 0002 Łeba
Działka: 236/17 (część)
Adres: ul. Tysiąclecia 11, 11A

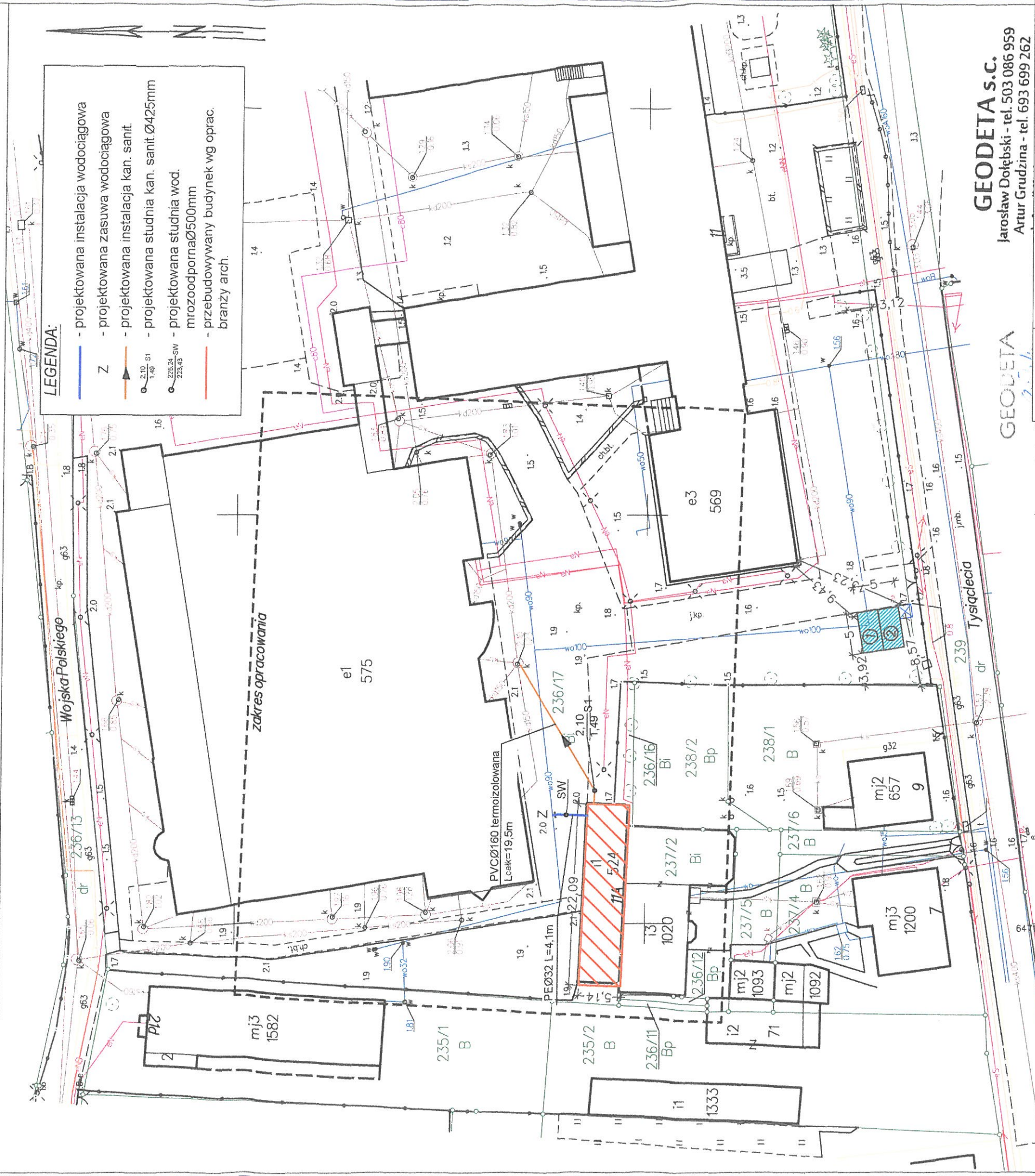
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH

Niniejsza mapa została sporządzona w oparciu o mapę zasadniczą wydaną przez Starostwo Powiatowe w Łęborku, w postaci wektorowej, na podstawie wywiadu terenowego wykonanego w miesiącu styczniu 2021r.


ID 6640.1821.2020
Stan aktualny na dzień: 25.01.2021r.



GEODETA S.C.

Jarosław Dołębski - tel. 503 086 959
Artur Grudziński - tel. 693 699 262

GEODETA

	PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH www.projektsanitarny.pl		LIPIEC 2021r
	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni. dz. 236/17, obr.2 Łeba		SKALA 1:100
OBIEKT	PLAN ZAGOSP. TERENU - INSTALACJA WOD.-KAN.		
NAZWA RYSUNKU			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		
	RYS NR S-7		
	mgr inż. Robert Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		

kierownik robót geodezyjnych

STAROSTWO POWIATOWE
w ŁĘBORKU

Wydział Geodezji
Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej
dla Powiatu Łęborskiego
84-300 ŁĘBORK, ul. Czołgistów 5
tel. 059 862 18 73, 059 862 39 56

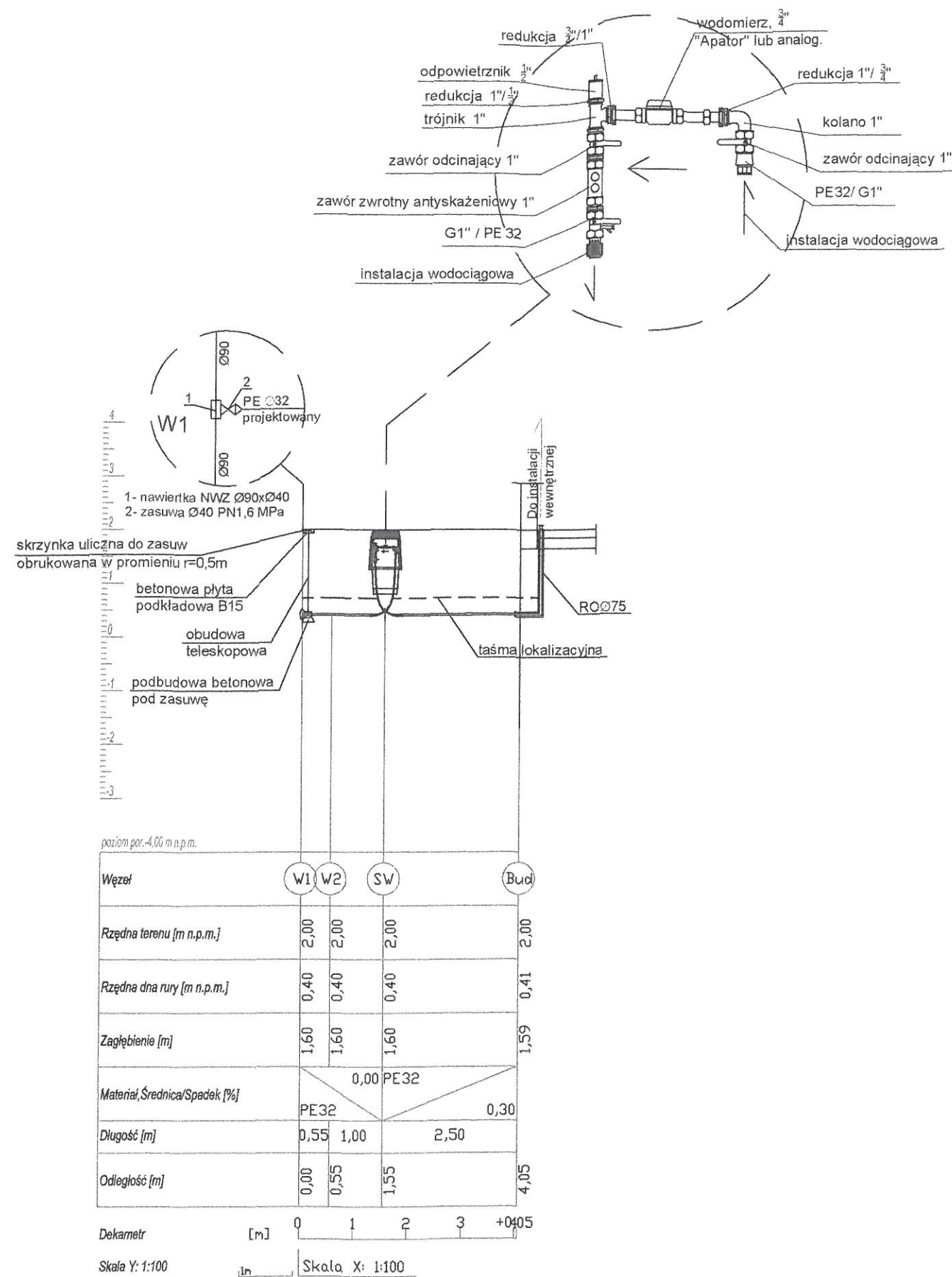
Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	STAROSTA ŁĘBORSKI
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	P 2208 2021. 214
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego	02.02.2021.
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	02.02.2021.
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	02.02.2021.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

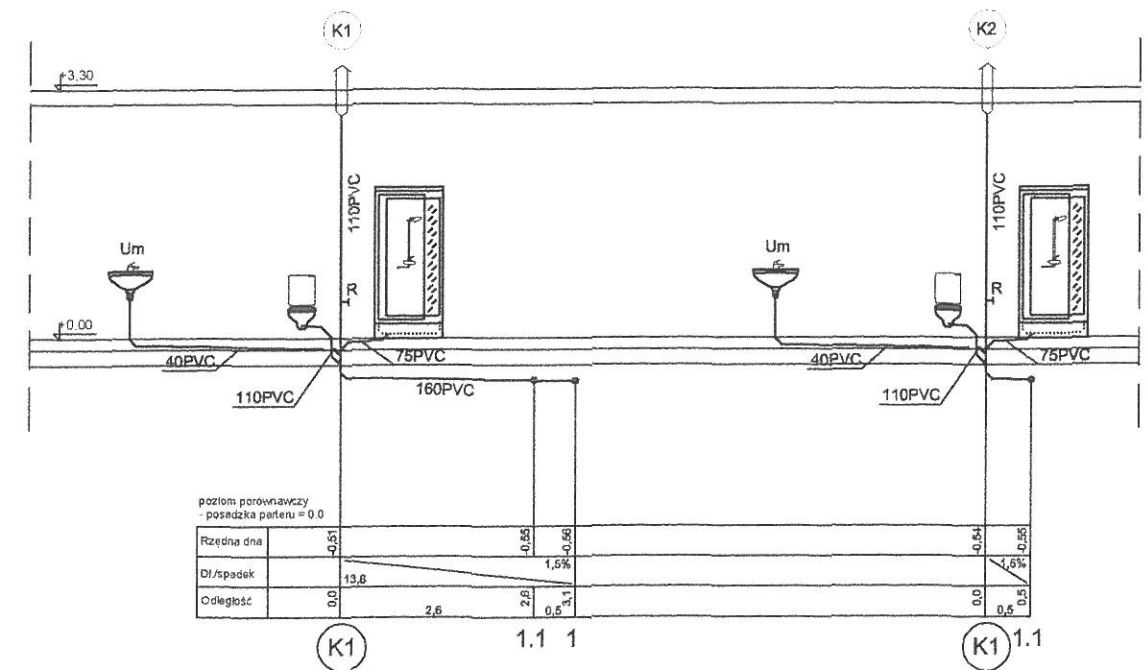
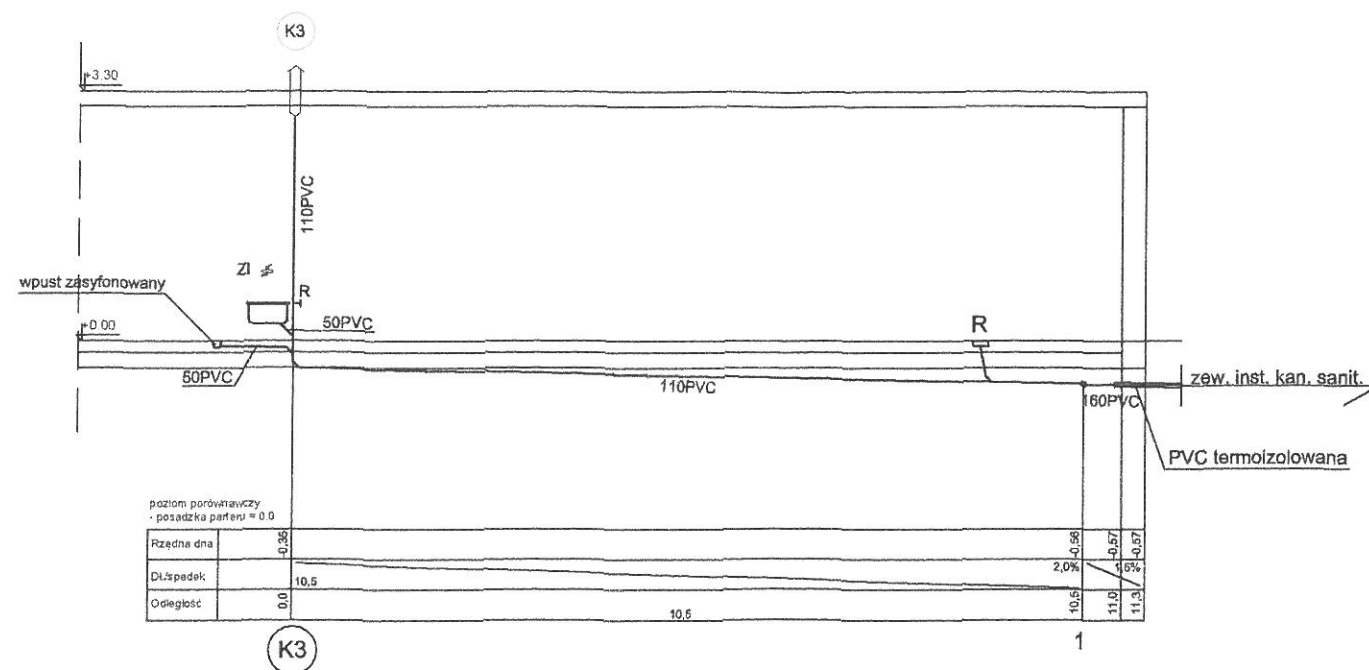
W obszarze objętym opracowaniem nie ma obowiązujących projektów sieci uzbrojenia terenu.




02.02.2021. 02.02.2021.

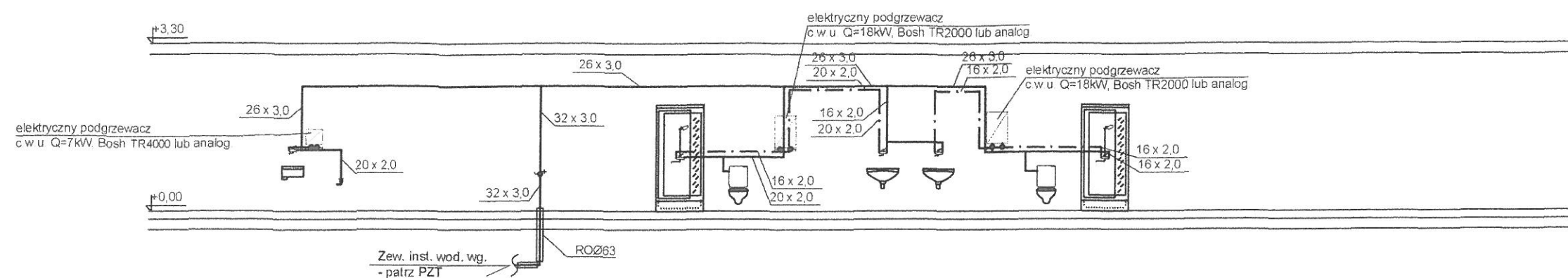
miejsowość data imię nazwisko podpis



	PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH www.projektsanitarny.pl	LIPIEC 2021r SKALA 1:100
	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni. dz. 236/17, obr.2 Łeba	
NAZWA RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	
PROJEKTOWAŁ	RYS NR S-5	
mgr inż. Michał Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		MZ
mgr inż. Robert Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		R



	PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH www.projektsanitarny.pl	LIPIEC 2021r
		SKALA 1:100
Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni. dz. 236/17, obr.2 Łeba		
NAZWA RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	
PROJEKTOWAŁ	RYS NR S-4	
mgr inż. Michał Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		
mgr inż. Robert Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		






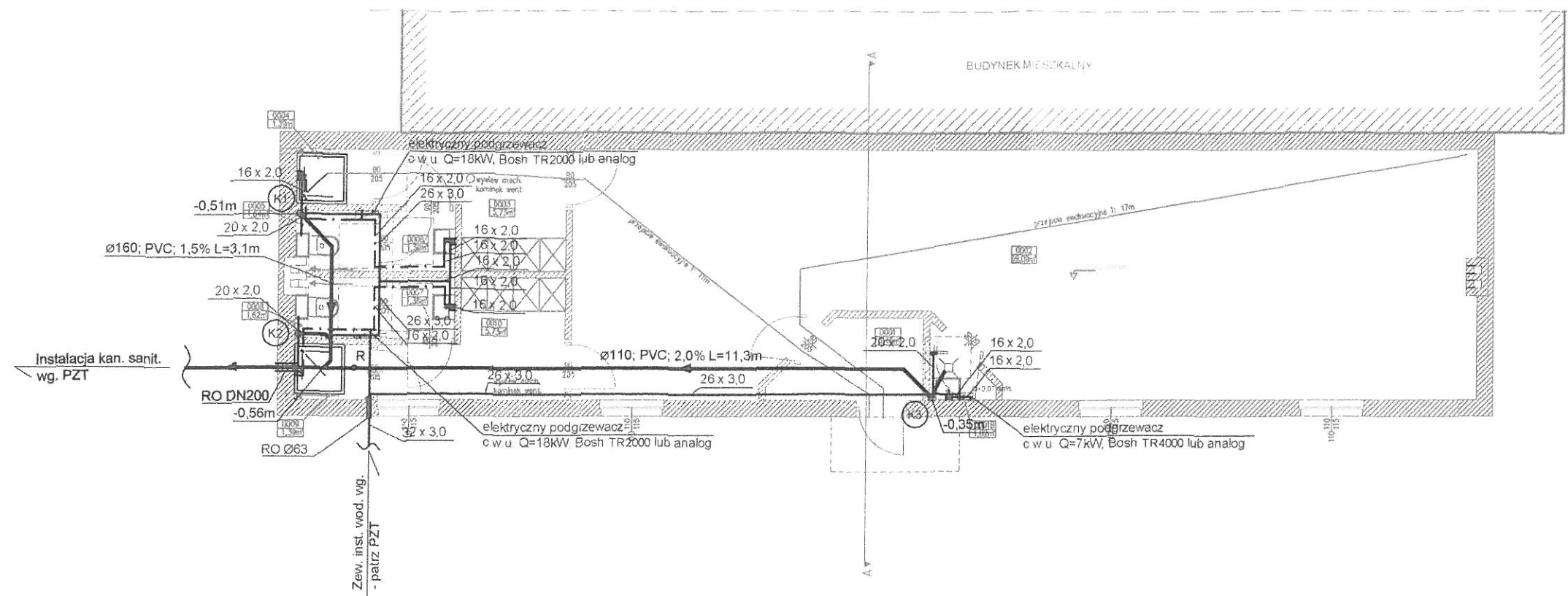
Legenda:

— woda zimna



- - - woda ciepła

dz. x gr. 50mm

	PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH www.projektsanitarny.pl	LIPIEC 2021r SKALA 1:100
	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni. dz. 236/17, obr.2 Łeba	
NAZWA RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	
PROJEKTOWAŁ		RYS NR S-3
mgr inż. Michał Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		
mgr inż. Robert Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		



- Legenda:**
- dz. x gr. ścianki
 - woda zimna
 - woda ciepła
 - kan. sanitarna
 - W2 pion wodociagowy
 - K1 pion kan. sanit. wyprowadzony ponad dach

	PROJEKTOWANIE INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH www.projektsanitarny.pl	LIPIEC 2021r SKALA 1:100
	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na funkcję siłowni. dz. 236/17, obr.2 Łeba	
NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD.-KAN.	
PROJEKTOWAŁ		RYS NR S-1
mgr inż. Michał Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		
mgr inż. Robert Formela uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr upr. POM/0042/POOS/13		