

PRACOWNIA PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO
PPA BŁAŻEJ WIERZBICKI

ipmarchitekci@gmail.com

ul. Monte Cassino 40

09-410 Płock

507 415 832

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Siecieniu

Inwestor:

Urząd Gminy Brudzeń Duży
ul. Toruńska 2
09-414 Brudzeń Duży

Jednostka projektowa:

Pracownia Projektowania Architektonicznego
Błażej Wierzbicki
ul. Monte Cassino 40
0-410 Płock

Adres inwestycji:

Miejscowość: Siecień 3
Poczta: 09-413 Siecień
Gmina: Brudzeń Duży
Obręb: 0030 Siecień
Jednostka ewidencyjna: 141903_2 Brudzeń Duży
Działka ewidencyjna: 229/3, 229/4, 229/5, 229/6
Kat. obiektu budowlanego: IX
Branża: sanitarna


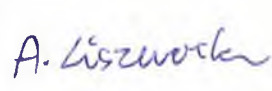
STAROSTWO POWIATOWE
w PŁOCKU

Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Bielska 59

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI

Nr 418/2018 Główna 13. 07. 2018

Znak AB-11.6740.284.2018

Projektant:		/podpis /pieczęć /
mgr inż. Piotr Łapiński upr. nr MAZ/0043/PWOS/12		mgr inż. Piotr Łapiński upr. bud. nr MAZ/0043/PWOS/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Sprawdzający:		/podpis /pieczęć /
mgr inż. Anna Liszewska upr. nr MAZ/0332/PWOS/04		mgr inż. Anna Liszewska Uprawnienia budowlane do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0332/PWOS/04

egzemplarz nr 1 2 3 ④

zawiera stron...31...

Płock, Marzec 2018

Spis treści

1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	3
2	OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	7
3	PODSTAWA OPRACOWANIA	12
4	ZAKRES OPRACOWANIA.....	12
5	OGÓLNY OPIS OBIEKTU	12
6	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	12
6.1	<i>Roboty ziemne.....</i>	<i>12</i>
6.2	<i>Instalacja doziemna kanalizacji sanitarnej.....</i>	<i>13</i>
6.3	<i>Technologia kotłowni olejowej</i>	<i>13</i>
6.4	<i>Instalacje c.o. i c.t.</i>	<i>15</i>
6.5	<i>Instalacje wodociągowe</i>	<i>16</i>
6.6	<i>Kanalizacja sanitarna.....</i>	<i>17</i>
6.7	<i>Instalacja wentylacji.....</i>	<i>18</i>
7	UWAGI	19
8	OBLICZENIA.....	20
8.1	<i>Zapotrzebowanie ciepła.....</i>	<i>20</i>
8.2	<i>Obliczenie zapotrzebowania wody.....</i>	<i>20</i>
8.3	<i>Obliczenie ilości ścieków sanitarnych.....</i>	<i>20</i>
9	INFORMACJA BIOZ.....	21
10	RYSUNKI	24

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Gostynin, dnia 05.03.2018 r.

Piotr Łapiński
09-500 Gostynin
Nowa 5 m1

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

BUDOWA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W SIECIENU

zlokalizowaną w miejscowości Siecień gm. Brudzeń Duży, dz. nr ew.: 229/3, 229/4, 229/5, 229/6

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejszy projekt jest kompletny pod względem celu jakiemu ma służyć.

Projekt został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych.

mgr inż. Piotr Łapiński
upr. bud. nr MAZ/0043/PW09/12
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi (z wyjątkiem w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągów) (pieczęć podpis)



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 241 /12 /S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 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. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Piotrowi Pawłowi Łapińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 14 listopada 1971 roku w Płocku, synowi Andrzeja**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0043/PWOS/12**

**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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Piotr Paweł Łapiński
ul. Nowa 5 m. 1
09-500 Gostynin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2MB-1A7-HCQ *

Pan PIOTR PAWEŁ ŁAPIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0385/12
adres zamieszkania ul. NOWA 5 m. 1, 09-500 GOSTYNIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



2 OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Gostynin, dnia 05.03.2018 r.

Anna Liszewska
09-411 Biała
Mańkowo 15F

OŚWIADCZENIE

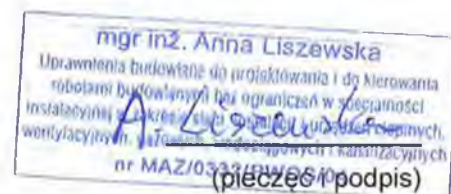
W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

BUDOWA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W SIECIENU

zlokalizowaną w miejscowości **Siecień gm. Brudzeń Duży, dz. nr ew.: 229/3, 229/4, 229/5, 229/6**

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejszy projekt jest kompletny pod względem celu jakemu ma służyć.

Projekt został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych.





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/321/04/S

Warszawa, dnia 22.12.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Zygmunt Garwoliński, 2/Irena Churska, 3/Marek Karpiński stwierdza, że:

Pani Anna Liszewska
magister inżynier

urodzona dnia 17 lutego 1974 roku w Gostyninie, córka Józefa
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0332/PWOS/04

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Marek Karpiński

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy - Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:
1. Pani Anna Liszewska
ul. Ks. Ignacego Lasockiego 16 m. 7
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-CUP-AQH-6DL *

Pani ANNA LISZEWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0159/05

adres zamieszkania MAŃKOWO 15 F, 09-411 BIAŁA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-14 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.


Polska Izba Inżynierów
Budownictwa



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7YW-G5F-PQQ *

Pani ANNA LISZEWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0159/05

adres zamieszkania MAŃKOWO 15 F, 09-411 BIAŁA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa I posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-04-01 do 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-08 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.**



3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie zlecenia Gminy Brudzeń Duży mieszczącej się przy ul. Toruńskiej 2, 09-414 Brudzeń Duży. Ponadto podstawę opracowania stanowią:

1. PB branży arch. - budowlanej
2. Uzgodnienia z Inwestorem
3. Uzgodnienia międzybranżowe
4. Przepisy i normy branżowe



4 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt branży sanitarnej dla budowy budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Siecieniu. Opracowanie zawiera:

- Projekt instalacji doziemnej kanalizacji sanitarnej
- Projekt kotłowni olejowej
- Projekt instalacji c.o. i c.t.
- Projekt instalacji wodociągowych
- Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej
- Projekt wentylacji

5 OGÓLNY OPIS OBIEKTU

Projektowany budynek wielofunkcyjny będzie ogrzewany za pomocą instalacji c.o. i c.t., zasilanych w czynnik grzewczy z projektowanej kotłowni olejowej z magazynem oleju. Kotłownia olejowa wyposażona będzie w kocioł olejowy o mocy 50kW. Kocioł pokryje także zapotrzebowanie ciepła na c.w.u., która uzyskana zostanie z podgrzewacza stojącego o pojemności 200 litrów.

Woda zimna jest doprowadzona będzie do budynku projektowanym wg odrębnego opracowania przyłączem wodociągowym zasilanym z istniejącej sieci wodociągowej w90.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzone zostaną instalacją doziemną kanalizacji sanitarnej do projektowanego wg odrębnego opracowania przyłącza kanalizacji sanitarnej, włączonego do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej k200.

Pomieszczenie sali taneczno-konsumpcyjnej wyposażone zostanie w wentylację mechaniczną oraz grawitacyjną. W pomieszczeniu garażu przewidziano wentylację grawitacyjną.

6 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

6.1 Roboty ziemne

Wykopy wykonać mechanicznie. Zastosować wykopy o ścianach pionowych. Ściany wykopów obudować za pomocą deskowania pełnego lub wypraskami stalowymi wg technologii będącej w dyspozycji wykonawcy.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, czyli wykonywania prac poniżej rzędnej zwierciadła statycznego wody gruntowej, wykopy należy odwadniać za pomocą sprzętu mechanicznego, sączków, igłofiltrów lub małych średnicowych studni wierconych podłączonych do pompy próżniowej. Zabrania się pompowania wody bezpośrednio z wykopu, ponieważ doprowadza to do rozluźnienia gruntów w podłożu w wyniku działania ciśnienia spływowego. Przy odwadnianiu danego odcinka wykopu igłofiltrów odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wypłukiwane na następnym odcinku, tak aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów. Przy wypłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne. Wodę z wykopu należy odprowadzać tymczasowymi rurociągami do odbiornika wody. Przez cały czas prowadzenia robot nie należy dopuścić do zatrzymania pracy pompy oraz wlewania się wody gruntowej do wykopu. Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.

Przed przystąpieniem do ułożenia rurociągów należy wyrównać i oczyścić dno wykopu z kamieni, korzeni,

itp. Wykonać podsypkę z piasku o grubości 15 cm. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku prób rurociągów, zasypywać układając warstwę ochronną piasku o grubości 30 cm ponad wierzch rury. Następnie zasypywać gruntem rodzimym z zagęszczaniem co 30 cm ubijakiem pneumatycznym do przewidzianej rzędnej terenu. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 90% zmodyfikowanej wartości Proctora. Nadmiar gruntu wywieść na miejsce wskazane przez Inwestora, a teren i nawierzchnię doprowadzić do stanu sprzed robót.

W miejscach wskazanych na profilu, gdzie przykrycie przewodów jest mniejsze niż 1,2m, wykonać ocieplenie przewodów. Przewody ocieplać 20cm warstwą leszu lub keramzytu z przykryciem folią lub papą. Przewody chronić przed uszkodzeniem warstwą ocieplenia owijając folią lub papą.

Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 1610, PN-B-10736 z 1999 r. i przepisami BHP.

6.2 Instalacja doziemna kanalizacji sanitarnej

Przewody instalacji doziemnej kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC SN8 łączonych kielichowo z uszczelką gumową o średnicy $\phi 160$. Zaprojektowano studnie rewizyjne niewłazowe z rur karbowanych $\phi 425$. Studnie wykonać z:

- kinet przepływowych $\phi 160$ z uszczelką studni $\phi 425$
- rury karbowanej $\phi 425$
- rury teleskopowej $\phi 425$ z uszczelką
- włazu żeliwnego typu ciężkiego $\phi 425$ kl. D400

Studnie ustawić na 15 cm podsypce z piasku. Przed montażem studzienki wyrównać warstwę podsypki, ale jej nie zagęszczać, aby podczas montażu kinety mogły się swobodnie w niej zagłębić elementy konstrukcyjne kinety – ozebrowanie wzmacniające. Zасыpkę wokół studzienki wykonać piaskiem z równoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości 20cm. Studnie kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 13598-2:2009.

Ze względu na odprowadzanie ścieków z pomieszczenia garażu do kanalizacji sanitarnej zaprojektowano na przykanaliku z garażu koalescencyjny separator węglowodorów z osadnikiem o wydajności 1,5 l/s i pojemności osadnika 300 litrów. Za separatorem zaprojektowano studnię $\phi 1000$ do poboru próbek ścieków po oczyszczeniu w separatorze. Studnię tą wykonać z:

- podstawy studni $\phi 1000/920$
- kręgów betonowych $\phi 1000$
- pokrywy nastudziennej typu ciężkiego $\phi 1240/600$
- włazu żeliwnego typu ciężkiego $\phi 600$ kl. D400, ryglowanego zabezpieczonego przed kradzieżą

Wszystkie elementy betonowe studni z betonu klasy minimum B45. Po ułożeniu kręgów studzienki należy wykonać kinetę umożliwiającą zaprojektowany przepływ ścieków. Przejście rur kanalizacyjnych przez ściany studzienki wykonać jako szczelne.

Powierzchnię ścian zewnętrznych studzienki należy zabezpieczyć przeciw wilgoci poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P na gorąco lub innym ogólnie dostępnym środkiem do stosowania na zimno. W ścianach studzienki należy osadzić mijankowo stopnie żeliwne w rozstawie 30 cm w celu ułatwienia obsłudze schodzenia na dno studni. Studzienkę ustawić na 10 cm podsypce z piasku.

6.3 Technologia kotłowni olejowej

Kotłownia będzie wyposażona w kocioł wodny niskotemperaturowy dla potrzeb c.o. o mocy 50kW typu VITOLADENS 300-T. Parametry czynnika grzewczego 75/55°C. Praca kotła będzie sterowana następującymi urządzeniami: regulatorem VITOTRONIC 200 typ KO1B oraz połączonym z nim modulem LON, regulatorem VITOTRONIC 200-H typu HK3B.

Do uzyskania c.w.u. zaprojektowano stojący podgrzewacz c.w.u. o pojemności 200 litrów typu VITOCCELL

100-V CVA, zasilany z kotła olejowego.

Zabezpieczenie instalacji grzewczych stanowić będzie przeponowe naczynie zbiorcze systemu zamkniętego typu NG35 o pojemności 35 litrów. Ponadto kocioł zabezpieczony będzie zaworem bezpieczeństwa produkcji firmy SYR typ 1915 dn20/25 p=0,3 MPa.

Na doprowadzeniu wody zimnej do podgrzewacza zaprojektowano naczynie zbiorcze przeponowe typu Refix DD25 o pojemności 25 litrów oraz zawór bezpieczeństwa produkcji firmy SYR typ 2115 dn20/25 p=0,6 MPa.

Wydzielone pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest przy pomieszczeniu garażu, w centralnej części budynku. Wysokość pomieszczenia wynosi 2,55m; a powierzchnia 15,9m². Kubatura pomieszczenia wynosi 40,5 m³. Obciążenie cieplne pomieszczenia nie przekracza wartości maksymalnej 4650 W/m³.

Pomieszczenie kotłowni posiada oświetlenie sztuczne. Drzwi wejściowe do kotłowni powinny być niepalne, otwierane na zewnątrz. Ściany z sąsiadującymi pomieszczeniami oraz strop nad pomieszczeniem kotłowni powinny mieć odporność ogniową EI 60.

W kotłowni znajduje się umywalka oraz wodociągowy zawór czerpalny ze złączką do węża. Do napełniania i uzupełniania wody w instalacjach grzewczych przewiduje się stację uzdatniania wody. Doboru stacji dokona producent po otrzymaniu wyników badań wody. Do opróżniania instalacji c.o. zaprojektowano studnię schładzającą o średnicy 80cm i głębokości 0,5m. Odpływ wody ze studni grawitacyjnie do kanalizacji wewnętrznej.

Montaż kotła oraz innych urządzeń wykonać zgodnie z instrukcjami producentów. Orurowanie kotłowni po stronie instalacji c.o. do rozdzielaczy wykonać z rur stalowych czarnych łączonych poprzez spawanie. W najwyższych miejscach poziomów c.o. montować samoczynne zawory odpowietrzające, a w najniższych zawory odwadniające.

Po wykonaniu próby ciśnieniowej przewody stalowe czarne należy oczyścić z rdzy i pokryć dwukrotnie farbą termoodporną kreodurową, a następnie pokryć warstwą emalii nawierzchniowej. Przewody należy zaizolować izolacją pianki poliuretanowej. Rurociągi zaizolowane będą termicznie za pomocą otulin zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz. 1238).

W ścianie zewnętrznej zaprojektowano kanał nawiewny typu "Z" z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach 20 cm x 15 cm. Wlot powietrza zabezpieczyć siatką metalową. Wylot powietrza w kotłowni sprowadzić na wysokość max. 30 cm nad podłogą. W otworze nawiewnym lub w kanale zamontować przepustnicę do regulacji nie pozwalającą zmniejszyć przekrój więcej niż do 1/2. Przejście kanału nawiewnego przez ścianę zewnętrzną zabezpieczyć do oporności EI60, montując klapę ppoż. o odporności EI60.

Wentylację wywiewną zapewniają 2 szt. kanały wentylacyjne o średnicy 15cm. Otwór wlotowy wywiewny nie może mieć urządzenia do zamykania przepływu powietrza.

Kotłownia posiada komin o średnicy 200mm, do którego należy podłączyć przewód spalinowy o średnicy 100mm z kotła VITOLADENS 300-T. Komin wykonać z blachy stalowej kwasoodpornej. Czopuch (rurę spalinową) prowadzić po najkrótszej drodze przy możliwie najmniejszej liczbie załamań i łuków. Kanał spalinowy przedłużyć poniżej wlotu rury spalinowej i zakończyć hermetycznie zamykanymi drzwiczkami. Dolną krawędź wyczystki umieścić na wysokości min. 30 cm nad poziomem wnęki kominowej. Pod wyczystką zamontować odskraplacz.

Kocioł posiada odprowadzenie kondensatu, który przed wprowadzeniem do kanalizacji należy uzdatnić za pomocą neutralizatora ścieków.

Pomieszczenie magazynu oleju zlokalizowane jest przy pomieszczeniu kotłowni. Wejście do magazynu z pomieszczenia kotłowni.

Pomieszczenie magazynowe posiada oświetlenie sztuczne. Z tego względu zaprojektowano półstałe pianowe urządzenie gaśnicze z wyprowadzonym przewodem dn65 do złączki do węża strażackiego dn75. Drzwi wejściowe powinny być niepalne o odporności ogniowej EI 60, otwierane na zewnątrz.

Ściany z sąsiadującymi pomieszczeniami oraz strop nad pomieszczeniem kotłowni powinny mieć odporność ogniową EI 120.

Zabrania się montować w magazynie paliwa przyborów sanitarnych jak i kraterów ściekowych.

Wentylacja grawitacyjna nawiewno - wywiewna stanowiąca niezależne przewody musi zapewniać od

2 do 4 wymian na godzinę w odniesieniu do kubatury pomieszczenia brutto. W ścianie zewnętrznej zaprojektowano kanał nawiewny typu "Z" z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach 14x14cm. Wlot powietrza zabezpieczyć siatką metalową. Przejście kanału nawiewnego przez ścianę zewnętrzną zabezpieczyć do oporności EI60, montując klapę ppoż. o odporności EI60. Odcinek przewodu biegnący przez kotłownię obudować do odporności EI120.

Wentylację wywiewną zapewnia kanał wywiewny o średnicy 15cm. Otwór wlotowy wywiewny nie może mieć urządzenia do zamykania przepływu powietrza.

W pomieszczeniu magazynowym zamontować grzejnik zapewniający temperaturę nie większą niż 40°C i nie mniejszą niż 6°C.

Przewód napelniający o średnicy nominalnej dn 50 ułożyć ze spadkiem do zbiorników, zakończyć go szybkozłączką (wlew paliwa) oraz zainstalować na nim klapę do zamykania (lub ewentualnie obudować zamykaną skrzynką). Na przewodzie wlewowym wykonać zamknięcie syfonowe w magazynie paliwa. Podczas napełniania instalację kotłową wyłączyć. Ponowne włączenie instalacji kotłowej może nastąpić po 1 godzinie od zakończenia napełniania. Napełnianie grawitacyjne oraz za pomocą "pistoletu" jest zabronione. Graniczna wartość napełnienia zbiorników wynosi 95% całkowitej objętości. Przewód napelniający uziemić. Przy zbiornikach zamontować sygnalizator poziomu napełnienia przekazujący sygnał do wlewu paliwa.

Przewód odpowietrzający o średnicy nominalnej dn 40 wyprowadzić ponad dach na wysokość 1,0m i wyposażyć w odpowietrznik ogniowy. Przewód także uziemić.

Posadzkę w pomieszczeniu magazynu paliw wykonać jako cementową zatartą na gładko (nie należy przesuwac zbiorników po podłożu chropowatym i szorstkim) i pomalować farbą nieiskrzącą.

Do magazynowania paliwa jest bateria 2 zbiorników jednopłaszczowych o pojemności łącznej 3000 litrów. Próg przelewowy podłogi (tzw. wanna) o wysokości 65 cm spełnia warunek wysokościowy, tzn. że w razie wycieku oleju w przestrzeni znajdującej się poniżej progu pozostanie 100% całej ilości magazynowanego paliwa.

Zachować odstęp między zbiornikami a ścianą od strony dojścia i jedną z przylegających do niej ścian min. po 40 cm, zaś odstęp od pozostałych dwóch przylegających ścian do zbiornika po 5 cm (podczas nalewania zbiornik pęcznieje).

Zbiornikom zapewnić skuteczne odprowadzenie ładunków elektryczności statycznej ze względu na istniejące prądy błędzące.

Zbiornik przeznaczony do magazynowania oleju musi posiadać atesty (certyfikaty) dopuszczający go do stosowania.

Jako materiał na ścieżkę olejową stosuje się przewody miedzi grubościenniej łączonej za pomocą lutu twardego o średnicy $\phi 10$. Przejścia przewodów ścieżki olejowej przez ściany prowadzić w rurach ochronnych. Przed palnikiem zainstalować filtr oleju z zaworem odcinającym, antylewarowym oraz odpowietrznikiem. Zlokalizować go między przewodem stałym a giętkim. Max. długość przewodu giętkiego nie może przekraczać 1,5 m. Podciśnienie w przewodzie ssącym nie może przekraczać 0,5 bar, a prędkość przepływu w tym przewodzie ma zawierać się w przedziale 0,2 ~ 0,5 m/s.

Po wykonaniu instalacji olejowej poddać ją próbie ciśnieniowej. Ciśnienie próbne ustawić na 1,1 ciśnienia roboczego przy badaniu powietrzem i 1,3 ciśnienia roboczego przy badaniu wodą, nie mniej jednak niż 5 bar. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w godzinę po jej napełnieniu danym medium wskazanie na manometrze nie zmienia się. Należy sprawdzić też szczelność palnika.

6.4 Instalacje c.o. i c.t.

Parametry instalacji c.o. i c.t. wynoszą max. 75/55°C. Instalacje c.o. i c.t. – poziomy, pionowy wykonać z rur PP stabi PN16 z połączeniami zgrzewanymi. Jako czynnik grzewczy w instalacjach c.o. i c.t. przewidziano mieszaninę wody z 40% zawartością glikolu propylowego w celu zabezpieczenia instalacji przed zamarzaniem.

W projekcie zastosowano grzejniki stalowe płytowe dolnozasilane o wysokości 30, 60 i 90cm oraz grzejniki łazienkowe drabinkowe. Do podłączenia grzejników drabinkowych wykorzystać zawory termostatyczne kątowe oraz powrotne odcinające kątowe (podłączenie grzejnika od ściany). Dopuszcza się zastosowanie innych

grzejników o takich samych parametrach technicznych. Grzejniki lokalizować pod oknami na ścianach zewnętrznych oraz na ścianach wewnętrznych.

Do ogrzewania pomieszczenia garażu zaprojektowano aparaty grzewczo-wentylacyjne pracujące na powietrzu wewnętrznym. Aparaty montować na wysokości ~2,5m nad posadzką. Do sterowania pracą aparatów grzewczo-wentylacyjnych przewidziano jeden termostat dla całego pomieszczenia.

Poziomy c.o. i c.t. układać na podporach lub podwieszać do stropu. Piony układać w ścianach. Pion zasilający zlokalizować z prawej strony, a powrotny z lewej - dla patrzącego na ścianę. Odległość pomiędzy pionami przyjąć ~8 cm. Przy rozprowadzeniu przewodów przyjąć spadek min. 0,5 % w kierunku przepływu wody dla przewodów zasilających oraz 0,5 % w kierunku przeciwnym do przepływu wody dla przewodów powrotnych. Podejścia do grzejników prowadzić w ścianach w izolacji z pianki PU o grubości minimum 6mm w osłonie ochronnej.

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne stosować rury ochronne o średnicy o dwie średnice produkowane większej od średnicy przewodu. Do odpowietrzenia instalacji projektuje się odpowietrzniki samoczynne, a przed nimi zawory odcinające kulowe DN15 w najwyższych punktach instalacji. Do odwodnienia instalacji projektuje się zawory odwadniające w najniższych punktach instalacji. Jako kompensację wydłużeń termicznych zastosowano kompensatory: L-kształtowy i U-kształtowy (naturalne załamania przewodów) oraz punkty stałe rozmieszczone wg zaleceń producenta przewodów.

W instalacjach zastosowano następującą armaturę:

- przy kotle zawory odcinające;
- na pionie c.o. zawory samoodpowietrzające DN15 w komplecie z zaworami odcinającymi kulowymi DN15
- każdy grzejnik winien posiadać zawór odpowietrzający
- na zasilaniu przed każdym aparatem grzewczo-wentylacyjnym zawór regulacyjny, na powrocie zawór dwudrogowy z napędem oraz filtr siatkowy i zawór odcinający
- na zasilaniu przed każdą nagrzewnicą urządzeń wentylacji mechanicznej zawór odcinający z nastawą wstępną typu MSV-B oraz zawór kulowy odcinający na powrocie, na zasilaniu przed każdą nagrzewnicą zaprojektowano zawory trójdrogowe z napędem, będące na wyposażeniu automatyki central wentylacyjnych oraz pompy mieszające, podłączenie automatyki wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń.

Zaprojektowano następujące obiegi grzewcze:

- obieg zasilający grzejniki w Sali taneczno-konsumpcyjnej o mocy 13,12kW i średnicy $\phi 32 \times 4,4$
- obieg zasilający grzejniki w części socjalnej o mocy 8,08kW i średnicy $\phi 25 \times 3,5$
- obieg instalacji c.t. zasilający nagrzewnice aparatów o mocy 14,28kW i średnicy $\phi 40 \times 5,5$

Łączne zapotrzebowanie ciepła obiektu na cele grzewcze wynosi 35,48kW.

Instalacje c.o. i c.t. dwukrotnie płukać wodą przy prędkości 1.5 m/s. Po płukaniu wykonać próbę ciśnieniową na zimno przy ciśnieniu 1,0 MPa - dla sprawdzenia szczelności wszystkich połączeń. Podczas próby na gorąco (12 godz.) przeprowadzić dokładną regulację instalacji i zlikwidować wszystkie nieszczelności. W przypadku rozprowadzeń rur w posadzkach podczas ich zalewania betonem rury powinny pozostawać pod ciśnieniem minimum 3 bary, zalecane 6 bar.

Poziomy i pionowy c.o. i c.t. należy zaizolować izolacją pianki poliuretanowej. Rurociągi zaizolowane będą termicznie za pomocą otulin zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz.1238).

6.5 Instalacje wodociągowe

Woda zimna do budynku doprowadzona będzie przyłączem wodociągowym $\phi 63$ PE wg odrębnego opracowania. Po wyjściu przewodu przyłącza z posadzki zaprojektowano zestaw wodomierzowy, składający się z: zaworu kulowego odcinającego dn40; wodomierza JS6,3 dn25; zaworu kulowego odcinającego dn40; zaworu

antyskażeniowego EA-RV 277 dn32; zaworu kulowego odcinającego dn40. Następnie przewidziano rozdzielanie instalacji na dwa odgałęzienia:

- instalację socjalno-bytową z rur PP PN16 z zaworem pierwszeństwa typu vv100 dn25
- instalację hydrantową z rur stalowych ocynkowanych

Instalacje socjalno-bytowe zaprojektowano z rur PP stabi PN16 z połączeniami zgrzewanymi. Przewody w posadzce oraz podejścia do przyborów wykonać z rur PE-Xc z połączeniami zaprasowanymi.

Kompensację i punkty stałe wykonać wg poradnika technicznego montażu instalacji z polipropylenu danego producenta.

Przewody poziome - podejścia do przyborów układać w izolacji z pianki PU nad posadzką przy ścianach w cokolach nad przewodami kanalizacyjnymi.

Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych wystających po 2cm poza przegrodę budowlaną z każdej jej strony. W obrębie tulei nie wykonywać żadnych odgałęzień i połączeń. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody PE.

Przy rozprowadzeniu poziomych przewodów do przyborów sanitarnych przyjąć spadek min. 0,3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody.

Przewody wodne układać w odległości min. 10cm pod przewodami elektrycznymi i nad przewodami kanalizacyjnymi.

Zaprojektowano armaturę stojącą (baterie umywalkowe, zlewozmywakową) z wężykami i zaworami ćwierć obrotowymi na każdym podłączeniu do instalacji wodociągowych. Do brodzików natryskowych baterie natryskowe ściennie.

Wykonane instalacje wodociągowe oczyścić z brudu i przepłukać strumieniem wody filtrowanej przy najwyższym ciśnieniu, otwartych wszystkich zaworach i wylotach baterii. Po wypłukaniu wypełnić instalację całkowicie wodą, dokładnie odpowietrzając. Próbę wodną wykonać przed zakryciem bruzd. Instalację napętnić wodą w najniższym punkcie i podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x ciśnienie robocze, t.j. 1 MPa.

Podczas próby szczelności należy również sprawdzić wizualnie szczelność złącz. Dla wody ciepłej i cyrkulacji próbę przeprowadzić na gorąco. Po pozytywnym wyniku prób szczelności zaizolować cieplnie przewody wody ciepłej izolacją ciepłochronną z pianki PU zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz.1238). Aby uchronić przewody wody zimnej przed tworzeniem się kondensatu na ich powierzchni oraz chronić je przed przegrzewaniem ze strony przewodów cieplnych należy je również zaizolować cieplnie. Przyjęto następujące grubości izolacji:

- podejścia do przyborów – 6mm
- przewody główne – 6mm

Z wykonanych obliczeń wynika, że dla poprawnego działania instalacji wodociągowej wymagane jest ciśnienie dyspozycyjne – 0,27MPa.

6.6 Kanalizacja sanitarna

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC kielichowych z uszczelkami gumowymi. Przyborami sanitarnymi będą: umywalki, zlewozmywak, muszle klozetowe, brodziki natryskowe, kratki ściekowe, odwodnienia liniowe w garażu. Podłączenie studni schładzającej i kratki ściekowej do studni schładzającej w kotłowni wykonać rur PP o odporności na temperaturę do +95°C.

Podejścia odpływowe z przyborów sanitarnych wykonać z rur PVC o średnicy przewodu nie mniejszej od średnicy odpływu z danego przyboru. Średnice podejść wnoszą następująco:

- umywalka, zlewozmywak, brodzik natryskowy - $\phi 50$
- muszla klozetowa, kratka ściekowa - $\phi 110$

Długość podejścia niewentylowanego $\phi 50$ mierzona po trasie nie może przekraczać 3,5 m, a przy odpływach zbiorowych 6 m. W przypadku dłuższych podejść należy zwiększać średnicę o jedną lub wykonać dodatkową wentylację. Zachować min. spadek przy prowadzeniu podejść odpływowych 2% i nie przekraczać 4%.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku posiada 7 pionów kanalizacyjnych. Piony nr II, VI, VII należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami. Zapewnić wylot z wywiewki powyżej górnej krawędzi sąsiadujących okien i drzwi w odległości do 4 m. Wentylację pozostałych pionów włączyć do pionów zakończonych wywiewkami.

Piony montować od dołu wzwyż. Wszelkie odgałęzienia montowane na pionie wykonywać pod kątem 45°, 67° od osi pionu. Wykonując podejścia unikać rozwiązań, przy których połączenia rur i kształtek wypadają w grubości stropu czy ścian. Przed przejściem pionu w poziomy przewód odpływowy zamontować na pionie rewizję czyszczakową, a pod nią redukcję średnicy pionu na średnicę poziomą.

Przejścia rur kanalizacyjnych z PVC przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. Długość tulei założyć jako grubość przegrody + 2 cm wystające po obu stronach przegrody. Średnicę tulei dobrać o jedną dymensję większą od średnicy rury.

Przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone nad stropem w przestrzeni konstrukcji dachu należy zaizolować cieplnie otulinami z pianki poliuretanowej o grubości min. 6mm.

Próbę szczelności instalacji kanalizacyjnej wykonać na podstawie oględzin dwustopniowo:

- poziome przewody odpływowe - przez zalanie wodą powyżej kolana łączącego pionu z poziomem,
- podejścia i pionu kanalizacyjne - w czasie swobodnego przepływu.

6.7 Instalacja wentylacji

Pomieszczenie sali taneczno-konsumpcyjnej wyposażone zostanie w wentylację mechaniczną oraz grawitacyjną. W pomieszczeniu garażu przewidziano wentylację grawitacyjną. W łazienkach przewidziano wentylatory łazienkowe.

Ilości powietrza wentylacyjnego ustalono na podstawie krotności wymian w pomieszczeniu oraz ilości powietrza świeżego na osobę. Wynoszą one następująco:

- Sala taneczno-konsumpcyjna – przyjęto po 50 m³/h/os oraz 1,0 w/h wentylacji grawitacyjnej
- garaż – 1,0 w/h wentylacji grawitacyjnej

W pomieszczeniu Sali taneczno-konsumpcyjnej zaprojektowano centrale wentylacyjne bezkanałowe, nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła typu TURBOVEX TX 1000A, montowane na wysokości ~2,5m nad posadzką. Centrale te wyposażone są w dodatkową nagrzewnicę elektryczną do dogrzewania powietrza do wymaganej temperatury.

Aby zapewnić optymalny odzysk ciepła, system TX Comfort jest wyposażony w aluminiowy przeciwprądowy wymiennik ciepła.

Temperatura nawiewu powietrza jest regulowana na panelu sterowania. Czujnik zapisuje bieżącą temperaturę nawiewanego powietrza. Jeżeli temperatura jest niższa niż wartość zadana układ sterowania zmniejsza przepływ nawiewanego powietrza, ogrzewając je w trakcie przepływu przez wymiennik ciepła. Temperatura jest regulowana na panelu sterowania. Ustawiona temperatura nie powinna być wyższa niż temperatura w pomieszczeniu. Aby zapewnić optymalną cyrkulację w pomieszczeniu, temperatura świeżego powietrza powinna być o 2-3 stopnie niższa niż temperatura w pomieszczeniu. Przy wyłączaniu jednostki ostatnie ustawienie temperatury zostaje automatycznie zapisane, a po ponownym uruchomieniu jednostka wykorzystuje zapisane ustawienia.

Urządzenie posiada w pełni zautomatyzowany bypass, który w przypadku odpowiedniej temperatury prowadzi powietrze wokół wymiennika.

W przypadku montażu czerpni i wyrzutni powietrza na elewacji, przewody muszą być nachylone w dół (1-2%), aby uniknąć wpływania wody deszczowej do jednostki. Przewody muszą być ocieplone izolacją z wełny mineralnej o grubości 50mm w osłonie z folii aluminiowej, aby zapobiec przed wytrącaniem się wilgoci.

Zamontować wyrzutnię powietrza z lamelami skierowanymi w bok. Lamelle powinny być skierowane w przeciwną stronę niż nawiew powietrza. Zamontować czerpnię powietrza z lamelami skierowanymi w dół.

Przepływ powietrza wskazuje zrównoważoną wymianę powietrza zależną od napięcia silnika i jest wyrażany w m³/h. W bloku sterującym są 4 poziomy. Poziom 4 oznacza maksymalną wydajność. Zaprojektowane urządzenia TURBOVEX TX 1000A posiadają wydajność maksymalną 1200 m³/h.

W pomieszczeniach: Sali taneczno-konsumpcyjnej oraz w garażu, przewidziano montaż wywietrzaków dachowych umieszczonych na podstawach dachowych. Wywiew poprzez kratki wywiewne z przepustnicami wyposażonymi w napędy elektryczne pozwalające oprócz pracy otwórz/zamknij na ustawienie trzeciej pozycji np. 45% zamknięcia. Sterowanie pracą napędów indywidualne dla każdego pomieszczenia.

W pomieszczeniach łazienek zaprojektowano wentylatory łazienkowe Silent umieszczone w kratce wywiewnej wentylacji grawitacyjnej załączane z oświetleniem i wyłączane z opóźnieniem czasowym.

Rozmieszczenie czepni i wyrzutni powietrza zgodnie z §152 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6.8 Ochrona ppoż.

W budynku projektuje się instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantem wewnętrznym z węzłem pólstywnym o długości 30m, umieszczonym w szafce hydrantowej wtynkowej.

Zapotrzebowanie wody do celów gaśniczych wynosi 1,0 l/s. Instalację tą wykonać z rur stalowych ocynkowanymi z łącznikami.

Przewody poziome należy prowadzić natynkowo pod stropem parteru. Przewody pionowe i podejście do hydrantu prowadzić wtynkowo.

Zaprojektowano hydrant wewnętrzny 25mm z węzłem pólstywnym o długości 30m. Zawór ten należy zamontować na wysokości 1,35m od posadzki w szafce hydrantowej wtynkowej. Zaprojektowano 1 hydrant wewnętrzny 25 zlokalizowany na korytarzu, w sposób umożliwiający objęcie swoim zasięgiem całej Sali taneczno-konsumpcyjnej.

UWAGA! Na przewodach doprowadzających wodę do hydrantu nie wolno montować żadnych zaworów odcinających. Do poprawnego działania instalacji hydrantowej wymagane ciśnienie wynosi 0,29MPa.

Wszelkie przejścia przewodów instalacji projektowanych przez przegrody oddzielenia ppoż. – stropy oraz ściany, zabezpieczać do odporności ogniowej przegrody za pomocą pęczniących mas ogniochronnych oraz opasek ogniochronnych.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

7 UWAGI

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI SIECI KANALIZACYJNYCH Wydawca: INSTAL; Rok wydania: wyd. I, wrzesień 2003 r.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH Wydawca: INSTAL; Rok wydania: wyd. I, wrzesień 2003 r
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWCZYCH Wydawca: INSTAL; Rok wydania: maj 2003
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL 5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH. Wydawca: INSTAL; Rok wydania: wrzesień 2002 (wyd. I)
- Przed zasypaniem przewody instalacji doziemnej kanalizacji zinwentaryzować geodezyjnie

Opracował:

mgr inż. Piotr Łapiński
 upr. bud. nr MAZ/0043/PWOS/12
 do projektowania / kierowania robotami
 budowlanymi branżowymi i specjalności
 instalacyjnej w zakresie: instalacji
 i urządzeń cieplnych, termicznych, chłodniczych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Piotr Łapiński

8 OBLICZENIA

Do obliczeń przyjęto obowiązujące przepisy i normy. Dane przedstawione w projekcie są wynikiem tych obliczeń.

8.1 Zapotrzebowanie ciepła

Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano w programie obliczeniowym OZC 4.12. Otrzymano następujące wyniki:

- Strata ciepła całkowita 35480 W
- Wskaźnik cieplny budynku - kubaturowy 18,9 W/m³
- Wskaźnik cieplny budynku - powierzchniowy 72,5 W/m²

8.2 Obliczenie zapotrzebowania wody

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody wynosi:

$U = 72$ osób ; $q_c = 15$ dm³/osobę; $t = 4$ h/d;

$$q_{d\acute{s}r} = 72 \times 15 = 1080 \text{ dm}^3 / d$$

Średnie godzinowe zapotrzebowanie wody wynosi:

$$q_{h\acute{s}r} = \frac{1080}{4} = 270 \text{ dm}^3 / h$$

Zapotrzebowanie wody do celów socjalnobytowych wynosi ~1,1m³/dobę.

8.3 Obliczenie ilości ścieków sanitarnych

Obliczenia ilości ścieków sanitarnych:

Ilość użytkowników $U = 72$ osób

Ilość ścieków sanitarnych na 1 użytkownika $q = 0,015$ m³/d

Ilość średnia dobową ścieków sanitarnych wynosi:

$$Q_{\acute{s}rd} = U \times q = 72 \times 0,015 = 1,08 \text{ m}^3 / d$$

Ilość ścieków sanitarnych wyniesie ~1,1m³/dobę.

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa obiektu budowlanego:

BUDOWA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W SIECIENU

BRANŻA SANITARNA

Nazwa i adres inwestora:

Urząd Gminy Brudzeń Duży

Ul. Toruńska 2

09-414 Brudzeń Duży

Lokalizacja:

Gmina Brudzeń Duży, Siecień 3, działki nr ew.: 229/3, 229/4, 229/5, 229/6

Jednostka ew. Brudzeń Duży – 141903_2, obręb ew. Siecień - 0030

Sporządził:

mgr inż. Piotr Łapiński

09-500 Gostynin, ul. Nowa 5 m 1

mgr inż. Piotr Łapiński
upr. bud. nr MAZ/0043/PWOS/12
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacji i sieci w zakresie sieci, instalacji,
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Budowa instalacji sanitarnych dla budowy budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Siecieniu gm. Brudzeń Duży. Prace wykonane zostaną w jednym etapie.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty opracowaniem jest zabudowany. Znajduje się na nim istniejący budynek objęty opracowaniem oraz istniejące uzbrojenie terenu i zieleń niska.

3. Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W terenie objętym opracowaniem należy zachować szczególną ostrożność podczas robót wykonywanych w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu usytuowanego wzdłuż i poprzek projektowanej inwestycji. Nieprofesjonalne prowadzenie robót w pobliżu w/w elementów zagospodarowania przestrzennego może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych instalacji doziemnych:

- prac ziemnych,
- użytkowania sprzętu mechanicznego oraz środków transportu kołowego,
- zagrożenie wybuchem przy używaniu otwartego ognia,
- niebezpieczeństwa wynikające z przebywania w wykopie

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych instalacji wewnętrznych:

- upadek pracownika z wysokości;
- przygniecenie pracownika maszynami i urządzeniami technicznymi.
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Ponadto przed przystąpieniem do pracy należy dokonać wszelkich, niezbędnych uzgodnień i oznakowania terenu budowy oraz przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników.

5. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w sferach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygrodzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych.

Poszczególne rodzaje robót powinni wykonać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska.

Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.

W miejscu wykonywania robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych.

Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Należy także zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na terenie budowy należy umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi.

mgr inż. Piotr Lapiński
Ndr. bud. nr MAZ/0043/PW06/12
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji,
urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych

10 RYSUNKI

- Rys. nr IS-01 - PLAN SYTUACYJNY
- Rys. nr IS-02 - PROFIL INSTALACJI DOZIEMNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ
- Rys. nr IS-03 - SEPARATOR KOALESCENCYJNY Z OSADNIKIEM
- Rys. nr IS-04 - RZUT PARTERU – OGRZEWANIE I KOTŁOWNIA
- Rys. nr IS-05 - RZUT PARTERU – INSTALACJE WODOCIĄGOWE
- Rys. nr IS-06 - RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
- Rys. nr IS-07 - RZUT PARTERU – WENTYLACJA

LEGENDA:

— GRANICE DZIAŁEK
obszar oddziaływania inwestycji pokrywa się z granicami działek

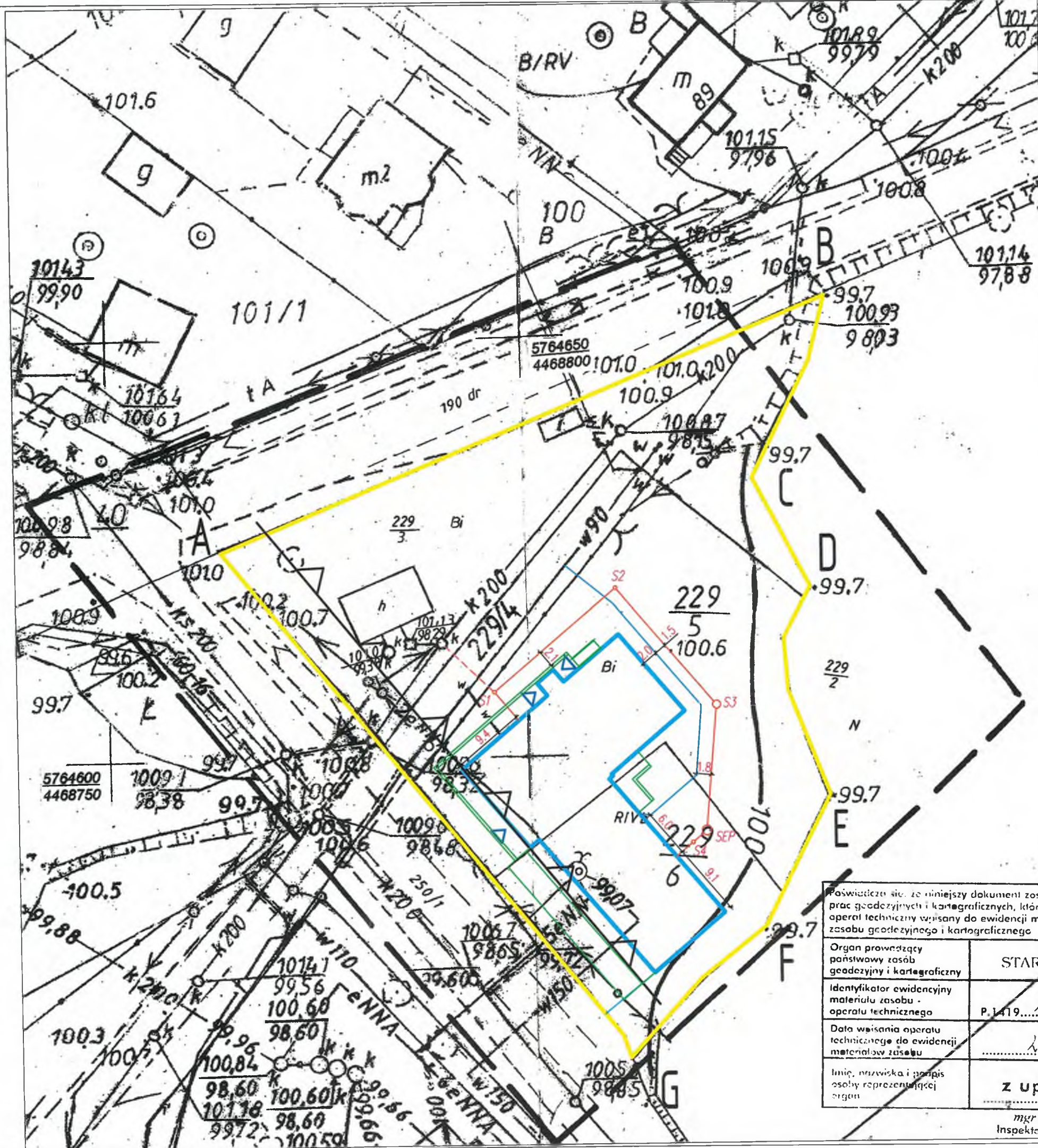
— PROJEKTOWANY BUDYNEK

△ - PROJEKTOWANE WEJŚCIA DO BUDYNKU

— SCHODY, PODJAZD

△ - LINIA ZABUDOWY

— proj. przyłącze wodociągowe wg odrębnego opracowania
- - - - - proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania
— proj. instalacja doziemna kanalizacji sanitarnej
○ SEP - proj. koalescencyjny separator węglowodorów



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany na podstawie prac geodezyjnych i kartograficznych, których operat techniczny wpisany do ewidencji map zasobu geodezyjnego i kartograficznego

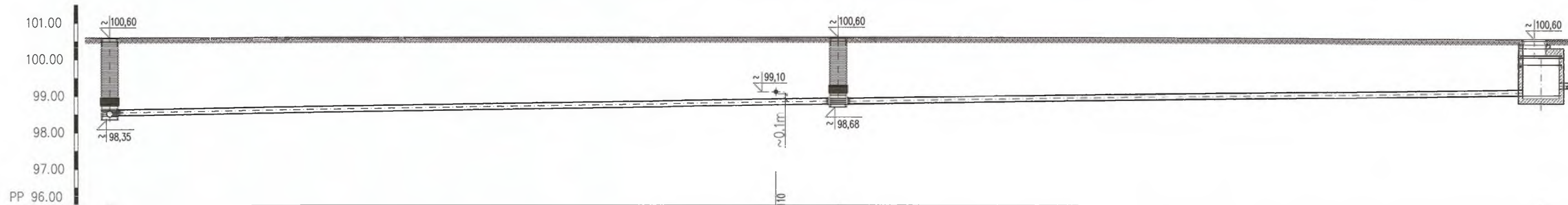
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STARO
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1419.....
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up.

mgr R. Inspektor

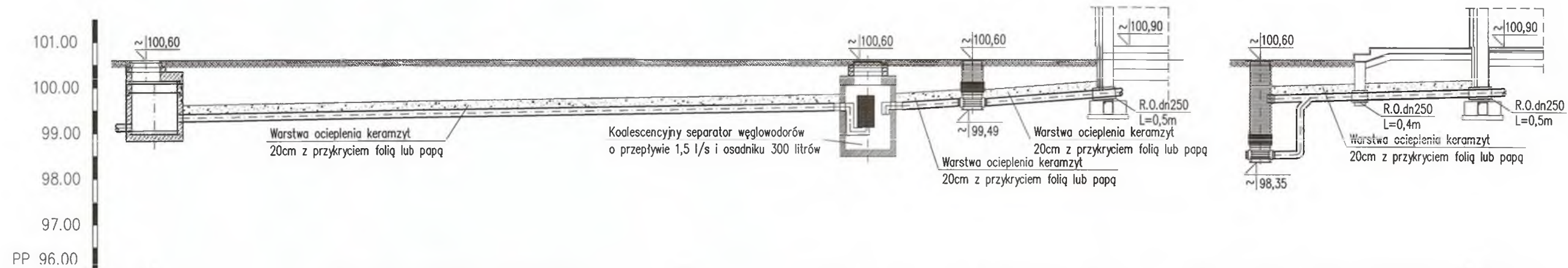
Investor:	Urząd Gminy Brudzeń Duży ul. Toruńska 2 09-414 Brudzeń Duży		
BIURO PROJEKTOWE:	PRACOWNIA PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO BŁAŻEJ WIERZBICKI 09-410 Plock, ul. Monte Cassino 40		
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Lapiński upr. bud. nr MAZ/0043/PWUS/12 mgr inż. Piotr Lapiński do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr: MAZ/0043/PWOS/12		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Anna Liszewska mgr inż. Anna Liszewska do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr: MAZ/0332/PWOS/04		
TYTUŁ INWESTYCJI:	Budowa budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Siecieniu		
NAZWA RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY		
1:500	styczeń 2018	sanitarna	IS-01

PROFIL INSTALACJI DOZIEMNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

STAROSTWO POWIATOWE
w PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Plock, ul. Białka 59



Rzędna terenu	100,60	100,60	100,60
Rzędna dna kanalizacji	98,47	98,77	99,05
Zagłębienie [m]	2,13	1,83	1,55
Spadek	1,5%	1,5%	1,5%
Srednica		Ø160	Ø160
Odległość kolizji [m]		1,7	
Odległość [m]	0,0	-19,9-	19,9
Oznaczenie	S1	S2	S3



Rzędna terenu	100,60	100,60	100,60	100,60	100,60	100,90						
Rzędna dna kanalizacji	99,05	98,83	99,48	98,47	99,50	99,58	99,77	98,47	99,66	99,80		
Zagłębienie [m]	1,55	1,77	1,12	2,13	1,10	1,02	0,83	2,13	0,94	1,10		
Spadek	1,5%	1,5%	4,4%	7,0%	7,0%	3%	3%	3%	3%	3%		
Srednica			Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160	Ø160		
Odległość kolizji [m]												
Odległość [m]	38,6	39,1	54,3	54,8	55,3	-1,8-	57,1	-2,7-	59,8	0,0	-4,6-	4,6
Oznaczenie	S3		SEP		S4		Bud.		S1		Bud.	

- UWAGA:
1. Instalację doziemną kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC SN8 łączonych kielichowo z uszczelką gumową.
 2. Studnie projektowane kanalizacji sanitarnej niewłazowe Ø425 z rur karbowanych.
 3. Włazy żeliwne kl. D400 studni niewłazowych Ø425 umieścić na rurach teleskopowych.
 4. Rzędne wierzchu studni dopasować do projektowanych rzędnych terenu.
 5. Studnię S3 wykonać z kręgów betonowych Ø1000 łączonych na uszczelki.
 5. Zastosować właz żeliwny Ø600 kl. D400
 6. Wszystkie elementy betonowe studni z betonu klasy minimum B45.

Inwestor: Urząd Gminy Brudzeń Duży
ul. Toruńska 2
09-414 Brudzeń Duży

BIURO PROJEKTOWE:
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO
BEAŻEJ WIERZBICKI
09-410 Plock, ul. Monte Cassino 40

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Lapiński
upr. bud. nr MAZ/0043/PWOS/12
mgr inż. Piotr Lapiński
upr. nr: MAZ/0043/PWOS/12

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Liszewska
upr. nr: MAZ/0332/PWOS/12

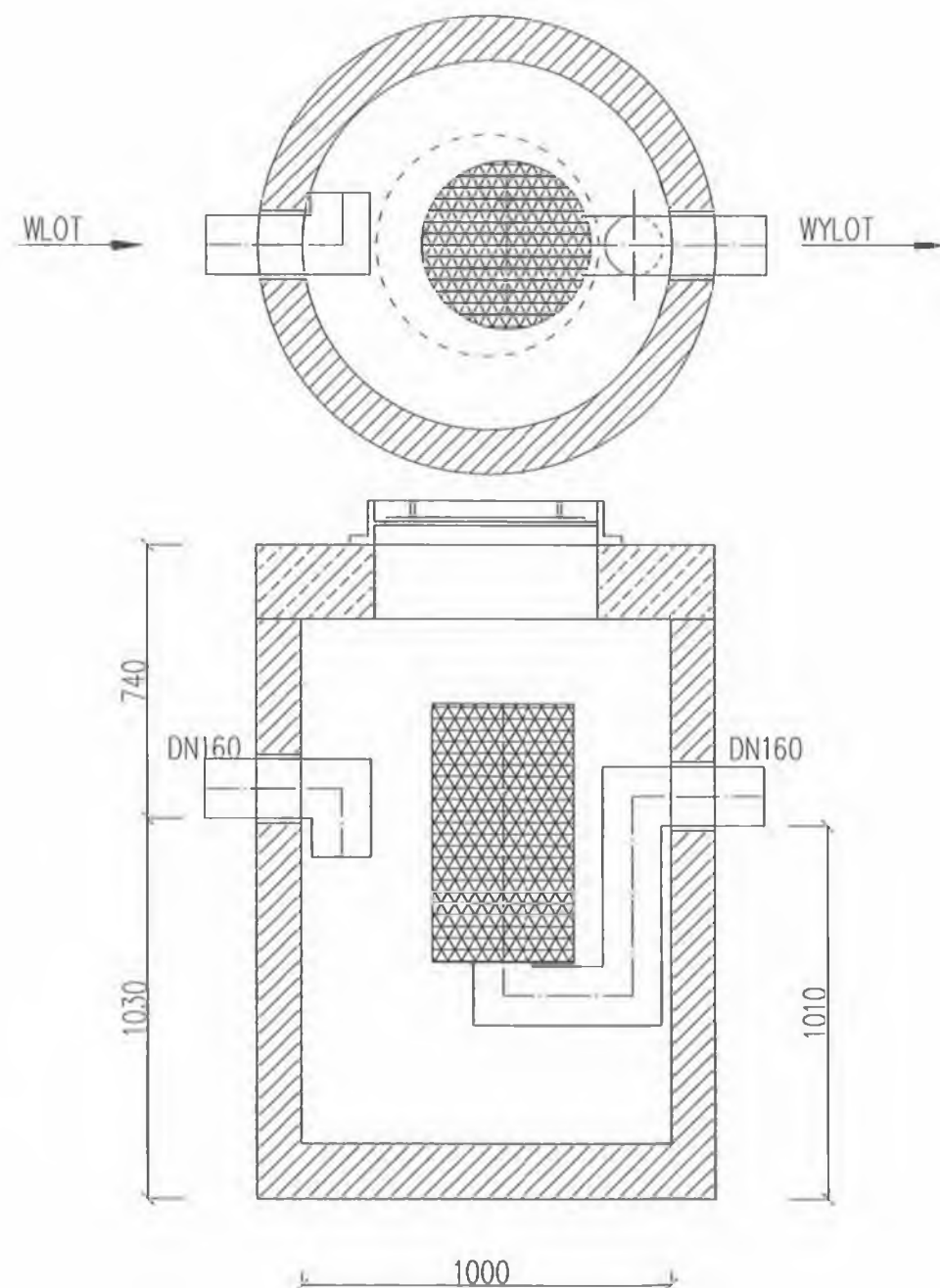
TYTUŁ INWESTYCJI: Budowa budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Siecieniu

NAZWA RYSUNKU: PROFIL INSTALACJI DOZIEMNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ

Skala: 1:100
Data: styczeń 2018
Branża: sanitarna
Numer rysunku: 1S-02

SEPARATOR KOALESCENCYJNY Z OSADNIKIEM

STADYSTWA POWIATOWE
 87-117-361
 Wydział Architektoniczny i Budowlany
 05-400 490 000 ul. Białostocka 10



Separator koalescencyjny z osadnikiem, posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych i oznakowanie CE na zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007. Skuteczność usuwania substancji ropopochodnych przy badaniu wg PN-EN 858-1 (dla NS) >99%, stężenie substancji ropopochodnych na odpływie dla NS <2 mg/dm³.

Urządzenie zabezpieczone przed wymywaniem zgromadzonych zanieczyszczeń i wtórnym zanieczyszczeniem ścieków przy przepływie nominalnym potwierdzone badaniami.

Możliwość zwiększenia zagłębienia przez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy. Nie dopuszcza się kominów złączowych.

Wypożyczenie wewnętrzne z PEHD.

Wkład koalescencyjny wykonany z pianki poliuretanowej wielokomórkowej o porach otwartych.

Wylot wyposażony w automatyczne zamknięcie pływakowe odcinające odpływ, gdy objętość zgromadzonych zanieczyszczeń lekkich w zbiorniku osiągnie maksymalną wartość

(pojemność magazynową), wytarowany na gęstość cieczy lekkiej 0,85 g/cm³.

Urządzenie można wyposażyć w instalację alarmową informującą o zgromadzeniu maksymalnej ilości zanieczyszczeń oraz przepełnieniu urządzenia.

Światło wjazdu Ø625 mm.

Korpus urządzenia z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetonowych wykonywany zgodnie z normą PN-EN 1917 oraz Krajową Oceną Techniczną, dopuszczającą do ich stosowania w obszarach budownictwa ogólnego, w inżynierii komunikacyjnej oraz kolejowej, przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917, wykonany z następujących materiałów:

- beton klasy C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiakliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): ≤ 0,45
- zbrojenie ze stali AIII/AIIIN
- odporność chemiczna betonu bez powłok wg wymagań PN-EN 858-1:2005/A1:2007.

Q _{nom} : 1,5 dm ³ /s	Q _{max} : 1,5 dm ³ /s
Pojemność olejowa: 180 dm ³	Pojemność części osadowej: 160 dm ³

Inwestor: Urząd Gminy Brudzeń Duży
 ul. Toruńska 2
 09-414 Brudzeń Duży

BIURO PROJEKTOWE:
PRACOWNIA PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO
BLAŻEJ WIERZBICKI
 09-410 Plock, ul. Monte Cassino 40

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Łapiński
 upr. bud. nr MAZ/0043/PWOS/12
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Liszewska
 upr. nr MAZ/0332/PWOS/04
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

TYTUŁ INWESTYCJI:
 Budowa budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Sietczeniu

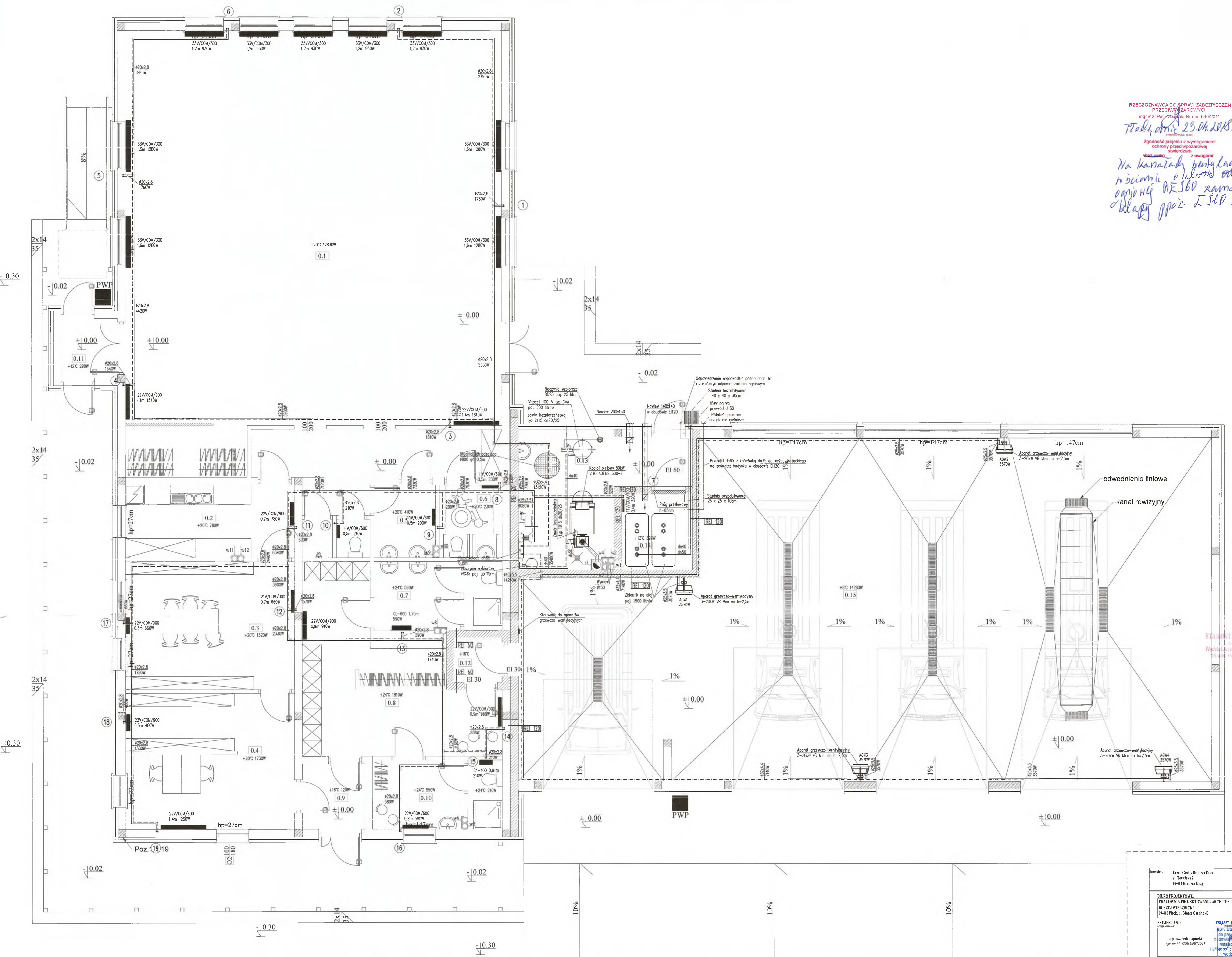
NAZWA RYSUNKU:
 SEPARATOR KOALESCENCYJNY Z OSADNIKIEM

1:100	styczeń 2018	sanitarna	IS-03
-------	--------------	-----------	-------

RZUT PARTERU – OGRZEWANIE I KOTŁOWNIA

RZECZOZNAWCA DO OPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr inż. Piotr Gajda Nr upr. 540/2011
Piotr Gajda 23.04.2015.

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam z uwagami:
Na kanałach wentylacyjnych iociamii o klasie odporności ogniwej REJ360 zamontować klapy ppoz. F360.



STAROSTWO POWIATOWE
Wieliczka
ul. Piłsudskiego 99-100
ul. Borkowa 99

OZNACZENIA	
—	przewody instalacji c.o.
—	przewody instalacji c.t.

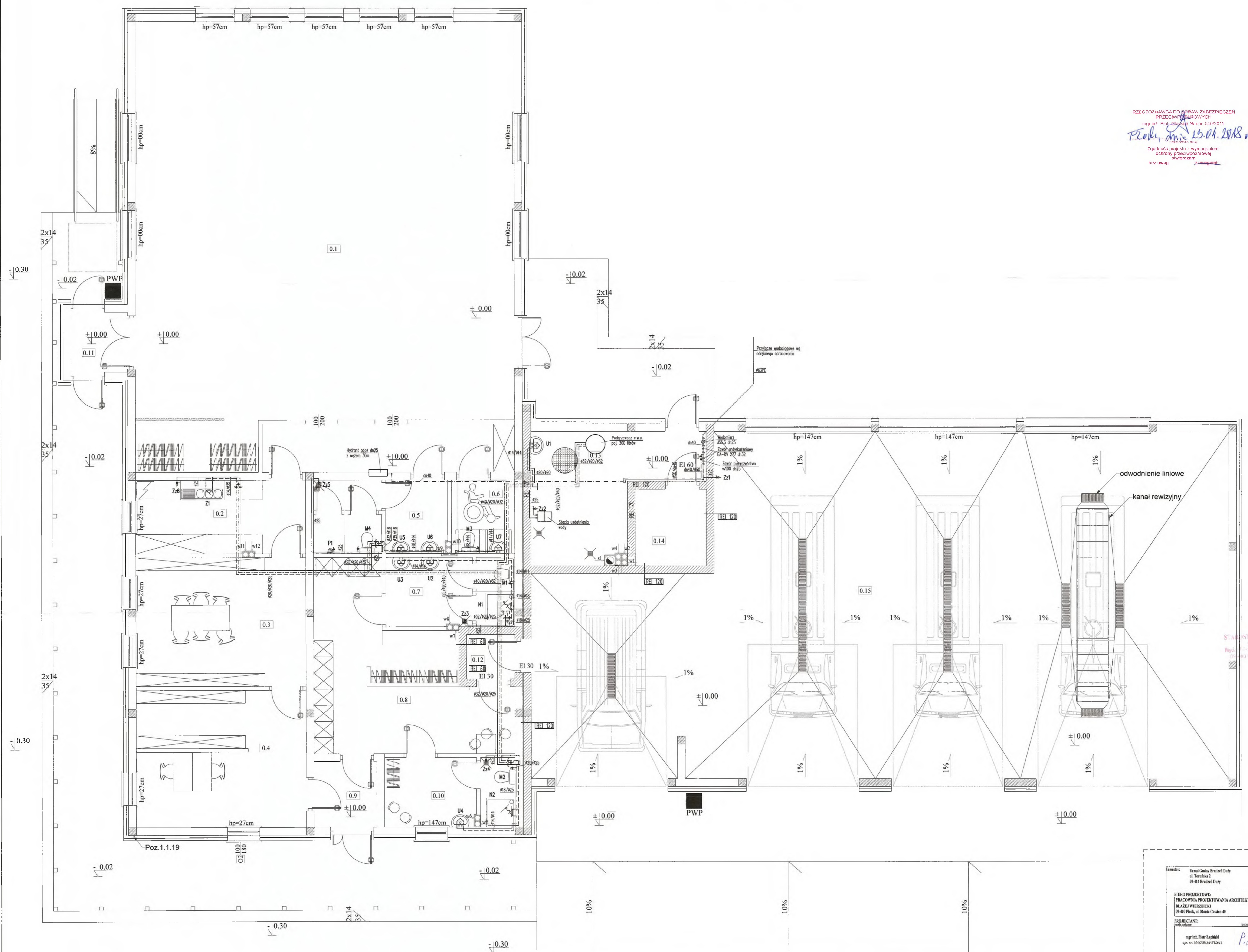
UWAGI	
1.	Przewody główne instalacji c.o. z rur PP stabi PN16 łączone przez zgrzewanie.
2.	Przewody główne instalacji c.t. z rur PP stabi PN16 łączone przez zgrzewanie.
3.	Instalacja c.o. i c.t. izolować otulinami z punktów RJ o grubości zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz.1238).
4.	Zaprojektowano grzejniki stalowe bocznozasłane oraz aparaty grzewczo-wentylacyjne do ogrzewania garażu.
5.	Stwierdzono pracę aparatów grzewczych za pomocą jednego termostatu dla całego pomieszczenia.

<p>Projektant: mgr inż. Piotr Gajda ul. Piłsudskiego 99-100 ul. Borkowa 99</p>	<p>Pracownia Projektowa Architektoniczna ul. Piłsudskiego 99-100 ul. Borkowa 99</p>
<p>Projektant: mgr inż. Piotr Gajda ul. Piłsudskiego 99-100 ul. Borkowa 99</p>	<p>mgr inż. Anna Lisowska ul. Piłsudskiego 99-100 ul. Borkowa 99</p>
<p>Pracownia Projektowa Architektoniczna ul. Piłsudskiego 99-100 ul. Borkowa 99</p>	<p>mgr inż. Anna Lisowska ul. Piłsudskiego 99-100 ul. Borkowa 99</p>

<p>TYTUŁ INWESTYCJI: Budowa budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Świerciu</p>
<p>NAZWA RYSUNKU: RZUT PARTERU - OGRZEWANIE I KOTŁOWNIA</p>
<p>1:50 ryczeń 2015 15:44</p>

RZUT PARTERU – INSTALACJE WODOCIĄGOWE

RZECZOZNAWCA DO PRZEW ZABEZPIECZEN PRZECIWPŁAMOWYCH
 mgr inż. Piotr Lisowski Nr upr. 540/2011
 PŁOCK dnia 15.04.2018 r.
 Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
 bez uwag



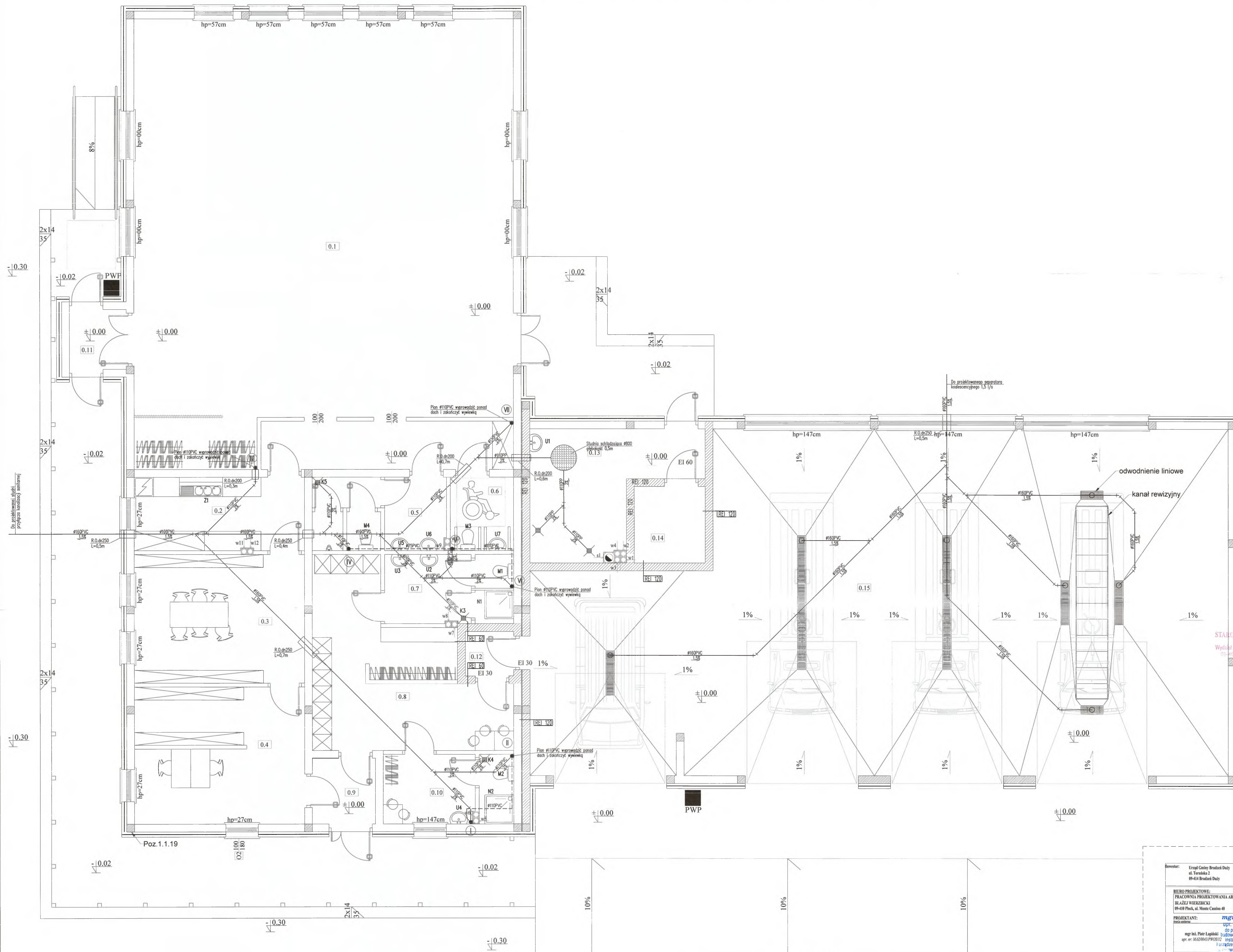
STAROSTWO POWIATOWE
 w PŁOCKU
 Wzrost: 170 cm, Ciężar ciała: 70 kg, Ciężar ciała: 70 kg
 ul. Białostocka 5B

- OZNACZENIA:**
- przewód instalacji hydrantowej
 - - - - - przewód z.w.
 - przewód c.w.u.
 - przewód cyrk.
 - M... zawór odcinający płuczkę muszli klozetowej
 - Z... zawór dn15 ze złączką do węży
 - P... zawór spłukujący pisuar
 - U... bateria umywalkowa stojąca
 - N... bateria natryskowa ścienna
 - Z... bateria zlewmywalkowa stojąca

- UWAGI:**
- 1.Przewody główne instalacji wodociągowych wykonać z rur PP PN16 stabilizowane z połączeniami zgrzewanymi.
 - 2.Przewody w pomieszczeniach oraz podejścia do przyrządów wykonać z rur PE-Xc z połączeniami zaprasowanymi.
 - 3.Przewody instalacji wodociągowych izolować otulinami z pianki PU o grubości zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (Dziennik Urzędowy Nr 201 poz.1238).
 - 4.Przewody instalacji hydrantowej z rur stalowych ocynkowanymi łączonymi na łączniki żelazne.
 - 5.Zaprojektowano hydrant ppóz. dn25 z węzłem pólżytnym w szafce hydrantowej wykonanej z żelaza.
 - 6.PRZEŚCIEŃ RUR WODOCIĄGOWYCH PRZEZ ŚCIANY I STROPY ODDELEŃ IĄCZĄCZYCH ZABEZPIECZYĆ DO OPORNOŚCI OGNIOWEJ TYCH PRZECIÓC.

Inwestor: Urząd Gminy Bratoniów ul. Tereska 2 09-414 Bratoniów Dąb	
BIURO PROJEKTOWE: FACONINA PROJEKTOWANA ARCHITEKTONICZNEGO BLAZEJ WIERZBIŃSKA 09-418 Plock, ul. Monte Cassino 40	
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Lisowski upr. nr: MAZ01043PRO0512	<i>P. Lisowski</i>
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Lisowska upr. nr: MAZ01332PRO0504	<i>A. Lisowska</i>
TYTUŁ INWESTYCJI: Budowa budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Sielicinie	
NAZWA RYSUNKU: RZUT PARTERU - INSTALACJE WODOCIĄGOWE	
1:50	15:45

RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ



STAROSTWO POWIATOWE
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 25-002 Piekoszów, ul. Świerkowa 9/2

- OZNACZENIA:
- ① – numer pionu kanalizacyjnego
 - przewód kanalizacji pod posadzką
 - - - - - przewód kanalizacji nad stropem podwieszonym
 - M... – muszla klozetowa
 - K... – kratka ściekowa
 - P... – pisuar
 - U... – umywalka
 - N... – brodzik natryskowy
 - Z... – zlewczymydek

UWAGI:
 1.Przewody kanalizacji sanitarnej z rur PVC łączonych na uszczelnieniu gumowym.
 2.Podejścia do przyborów prowadzić w brodach w ścianach i w posadzce.

Investor: Urząd Gminy Brzoźki Dąb
 ul. Tereska 2
 09-414 Brzoźki Dąb

BIURO PROJEKTOWE:
 PRACOWNIA PROJEKTOWANIA ARCHYTEKTONICZNEGO
 BLAZEJ WIERZBICKI
 09-418 Płock, ul. Monte Cassino 48

PROJEKTANT:
mgr inż. Piotr Lapiński
 mgr inż. Anna Liszewska
 mgr inż. Piotr Lapiński
 mgr inż. Anna Liszewska

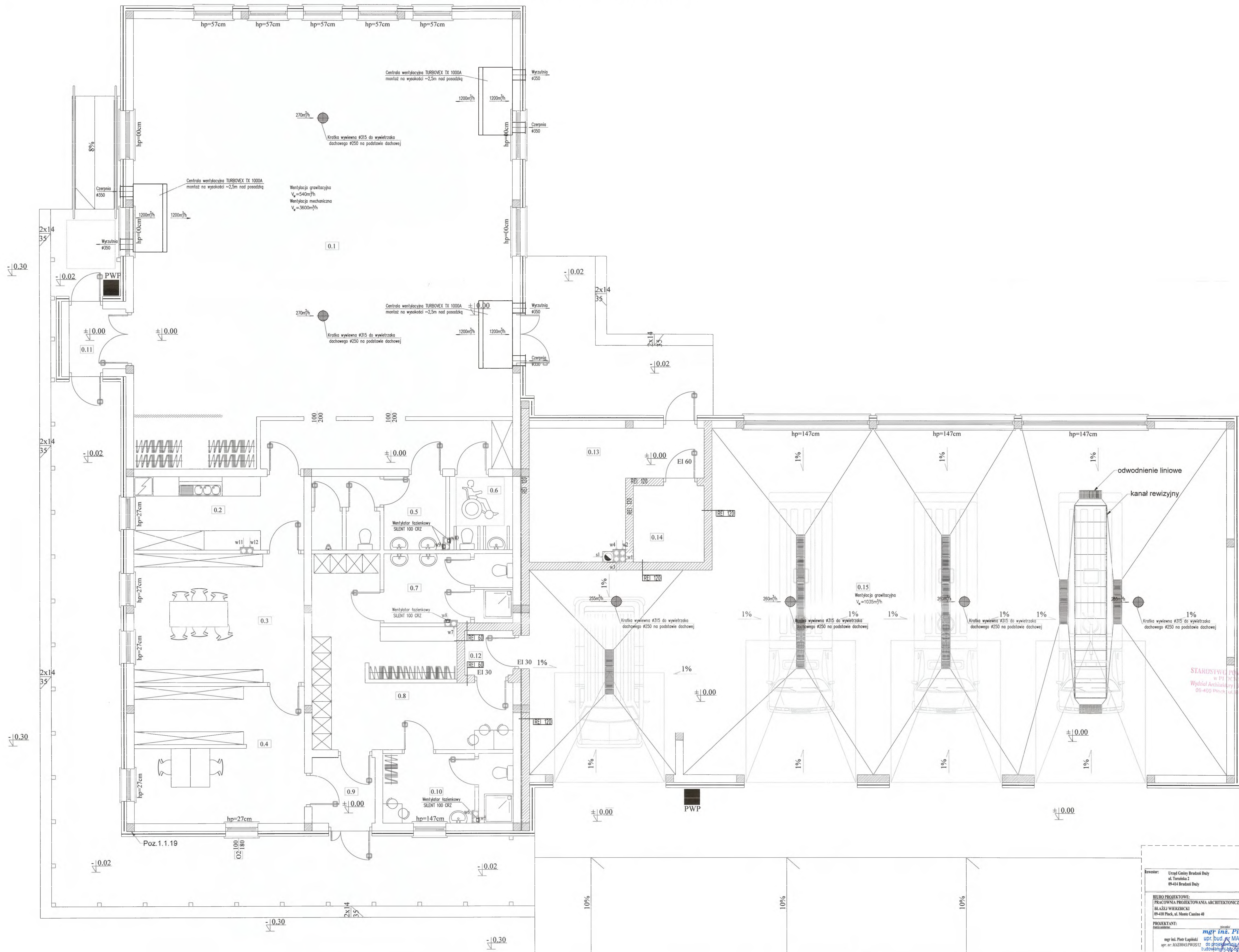
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Anna Liszewska
 mgr inż. Piotr Lapiński

Tytuł inwestycji:
 Budowa budynek wielofunkcyjnego, (wielkiej wylądki w Ściecinie

SZCZEGÓLNY TYTUŁ:
 RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1:50 styczeń 2018 sanitarna 15-46

RZUT PARTERU – WENTYLACJA



STARISTWO PROJEKTOWE
 ul. Turleja 2
 Wydział Architektury i Inżynierii
 05-400 Pocz. ul. Turleja 2

UWAGI:
 1. Do wentylacji mechanicznej sali taneczno-konsumpcyjnej zaprojektowano centrale wentylacyjne bezkanałowe nawiewno-wywieńne z odyskiem ciepła, montowane na wysokości ~2,5m nad posadzką.
 2. W pomieszczeniach łazienek przewidziano wentylatory łazienkowe montowane na kominach wentylacji grawitacyjnej złączone z oświetleniem i wyłączone z opóźnieniem czasowym.
 3. Do wentylacji grawitacyjnej sali taneczno-konsumpcyjnej i garażu zaprojektowano kratki wyiewne połączone z wentylatorami grawitacyjnymi, umieszczonymi na podstwach dachowych.

Inwestor: Urząd Gminy Brzoza Dąb ul. Turleja 2 05-414 Brzoza Dąb			
BIURO PROJEKTOWE: FACONOMA PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO BLAŻEJA WIERZBIŃSKIEGO 09-410 Pocz. ul. Monte Cassino 48			
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Lapiński upr. bud. nr MAZ.0043/PW/05/12 upr. nr: MAZ.0043/PW/05/12 do projektowania i nadzoru nad budową obiektów budowlanych w zakresie instalacji wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Liszewska upr. nr: MAZ.0032/PW/05/12 do projektowania i nadzoru nad budową obiektów budowlanych w zakresie instalacji wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych			
TYTUŁ INWENIESTYCJI: Budowa budynku wielofunkcyjnego, świetlicy wiejskiej w Sicieniu			
NAZWA WYKRESU: RZUT PARTERU - WENTYLACJA			
1:50	styczeń 2018	sanitarna	15-07