



ARCHITEKTURA PLANOWANIE INWESTYCJE DARIUSZ LEMKA
ul. Stare Miasto 26/2 82-200 Malbork NIP 579-178-21-47 REGON 221144653

tel. / fax +48 (55) 649 12 01 mobile +48 692 99 08 99 adres: api.malbork.pl e-mail: api@api.malbork.pl

TOM VI – INSTALACJE DOZIEMNE I WEWNĘTRZNE WOD-KAN, C.O., WENT MECH. na dz. nr 132/3, 132/4

Kat. IX



Obiekt:	Rozbiórka i budowa świetlicy w Michałowie gm. Susz
Adres:	Dz. nr 132/3, 132/4 obr. Michałowo gm. Susz 14-240 Susz
Inwestor:	GMINA SUSZ ul. Józefa Wybickiego 6 14-240 Susz
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Branża:	SANITARNA
Projektant:	mgr inż. Adam Papaj Nr ewid. upr. bud. 1529/EL/90 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska (wód i gleby)
Sprawdzający:	inż. Jacek Popławski Nr upr. bud. POM/0139/POOS/04 uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Asystent:	mgr inż. Tomasz Papaj

Malbork, sierpień 2017 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

nr. str.

I.	WARUNKI TECHNICZNE I UPRAWNIENIA ORAZ OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	2-17
II.	OPIS TECHNICZNY	18-28
	1. Nazwa i zakres opracowania	18
	2. Określenie inwestora i użytkownika zadania	19
	3. Podstawa opracowania	19
	4. Opis istniejącego uzbrojenia	19
	5. Warunki wodno-gruntowe	19
	6. Opis rozwiązań projektowych	19
	6.1 Instalacje wewnętrzne wod-kan	19
	6.1.1. Instalacje wody zimnej	19
	6.1.2. Instalacje wody ciepłej	20
	6.1.3. Izolacja termiczna rurociągów c.w.u.	20
	6.1.4. Instalacje kanalizacji sanitarnej	21
	6.1.5. Instalacje kanalizacji deszczowej	21
	6.1.6. Roboty montażowe instalacji wod-kan	21
	6.2 Instalacje c.o.	21
	6.2.1. Instalacje rurowe	22
	6.2.2. Elementy grzejne	22
	6.2.3. Izolacja termiczna	22
	6.2.4. Armatura odcinająca i regulacyjna	23
	6.2.5. Kotłownia	23
	6.2.6. Próby instalacji grzewczych	23
	6.3 Instalacje wentylacyjne	23
	6.4 Instalacje doziemne wod-kan	24
	6.4.1. Instalacje wodociągowe	24
	6.4.2. Instalacje kanalizacji sanitarnej	25
	7. Ochrona ppoż. projektowanych instalacji	27
	8. Zalecenia dla wykonawcy instalacji inwestora	27
	9. Uwagi dodatkowe	28
III.	INFORMACJA BIOZ	29-33
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	34-37
	• Plan zagospodarowania – projekt instalacji doziemnych wod.-kan.	– rys. S1
	• Rzut parteru – instalacje wod-kan	– rys. S2
	• Rzut parteru – instalacje c.o. i went. mech.	– rys. S3

I. WARUNKI TECHNICZNE I UPRAWNIENIA ORAZ OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Malbork dn. r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo Budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290, z późniejszymi zmianami)
oświadczamy, że projekt budowlany:

Rozbudowy i budowy świetlicy w Michałowie gm. Susz
Instalacje doziemne i wewnętrzne WOD-KAN, C.O., wentylacji mechanicznej
Michałow, gm. Susz dz. nr 132/3, 132/4 obręb Michałow

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami
i zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:
mgr inż. Jacek Popławski
upr. POM/0139/POOS/04

.....

Projektant:
mgr inż. Adam Papaj
upr. 1529/EL/90

.....

Gdańsk, dnia 10 grudnia 2004 r

syg. akt 226/POM/OKK/04

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan JACEK POPLAWSKI
inżynier
urodzony dnia 20.10.1972 r w Augustowie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0139/POOS/04

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 wskazano na odwrocie 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 Kolasa

Otrzymują:

1. Pan Jacek Popławski
82-200 Malbork, ul. Michałowskiego 8 c/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

IR/INN/600/89/05

Warszawa, 2005-02-08

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

JACEK POPLAWSKI

inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 10.12.2004 r. sygn. akt 226/POM/OKK/04, nr ewidencyjny POM/0139/POOS/04

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
obejmującej projektowanie
bez ograniczeń

upoważniającej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

stanowiącej podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy Prawo budowlane,

nie obejmującej działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 619/05/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

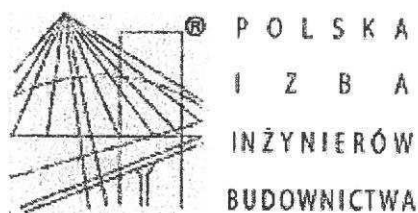
Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan inż. Jacek Popławski
ul. Michałowskiego 8 c/3
82-200 Malbork
Pomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa



Upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
BIURO CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INŻYNIERY I REJESTRÓW



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-2RX-CVX-PRC *

Pan Jacek Marek Popławski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0213/05
adres zamieszkania Benowo 79A, 82-420 Ryjewo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-05-01 do 2018-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-04-19 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.

Elbląg, dnia 1990.03.06

- Nr 1529/E1/90

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**
=====

Na podstawie § 2 ust.1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit.a, b i c rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz. 46; zm: Dz.U. nr 42, poz. 334 z dnia 20 grudnia 1988 r./ **stwierdza się, że:**

Pan Adam P A P A J - magister inżynier inżynierii środowiska


urodzony dnia 24 września 1955 roku w Gdańsku, woj.gdańskie, posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

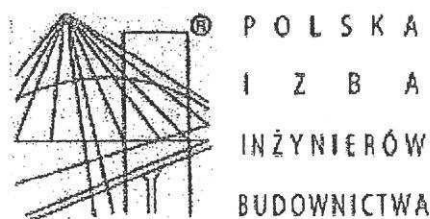
- PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT -

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska /wód i gleby/

Pan Adam P A P A J - jest upoważniony do :

1. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PGT-153-ZU8 *

Pan Adam Papaj o numerze ewidencyjnym POM/IS/3649/01
adres zamieszkania ul. Sucharskiego 13/2, 82-200 Malbork
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-28 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.



Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.
ul. Kajki 9
14-240 Susz
tel./fax 0-55-278-60-61
e-mail: zuk-susz@o2.pl
regon 280052586
NIP 744-170-05-23

Gmina Susz
Ul. J. Wybickiego 6
14-240 Susz

na wniosek z dnia: 25-05-2017

L.dz. ...13.../2017

Warunki techniczne Nr 12/2017
na podłączenie do sieci wodociągowej

Zakład Usług Komunalnych Spółka z o.o. w SUSZU, podaje niżej warunki techniczne na podłączenie budynku świetlicy Dz. B. nr 132/3 i 132/4 w miejscowości Michalkowo, obręb Michałowo, gmina Susz do sieci wodociągowej.

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyłączeniem do sieci wodociągowej ww. nieruchomości należy spełnić następujące warunki:

1. Posiadać plan sytuacyjny przyłącza wykonany na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego lub kartograficznego.
2. Plan sytuacyjny uzgodnić z, Zakładem Energetycznym, Zakładem Gazowniczym, Telekomunikacją Polską, Urzędem Gminnym oraz w uzasadnionych przypadkach z MPEC i Zarządem Dróg Krajowych lub Powiatowych, bądź Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych (jeżeli zachodzi taka potrzeba).
3. Opis techniczny przyłącza wraz z rysunkami i szkicami, zawierającymi miejsce montażu wodomierza oraz profil podłużny z wysokościowym określeniem ewentualnych kolizji, z istniejącą infrastrukturą uzgodnić z ZUK Susz. Jeden egzemplarz z oryginalnymi uzgodnieniami branżowymi dostarczyć dla ZUK Susz.
4. W przypadku budowy przyłącza na działce nie będącej własnością Inwestora, należy dostarczyć potwierdzony dokument, stwierdzający prawo do dysponowania gruntem oraz do eksploatacji i konserwacji wybudowanego przyłącza.
5. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia z ZUK załączonej „Umowy o przyłączenie”.

Dane wyjściowe do projektu i wykonania przyłącza:

1. Przyłączy należy wykonać z rur **PE32 SDR 17 lub SDR 11, RC-100** i ułożyć w wykopie na głębokości 1,70 m od powierzchni gruntu z uwzględnieniem przyszłej niwelety terenu;
2. Przyłączy należy włączyć do sieci wodociągowej usytuowanej na **dz. nr 159** wykonanej z rur **żeliwnych DN100** poprzez **nawiertkę** przy użyciu aparatu do nawiercania (**NWZ NT**).
3. Włączenia należy dokonać w obrębie istniejącego przyłącza wodociągowego do budynku, które po wykonaniu nowego przyłącza należy odciąć w sposób trwały i nie zagrażający wystąpieniu wycieku z sieci wodociągowej.
4. **Przejście pod drogą należy wykonać w technologii przewiertu sterowanego.** Należy zastosować rurę osłonową o średnicy przynajmniej dwie dymensje większej od rury właściwej. Rurę uszczelnić materiałem trwale plastycznym.
5. Przejścia pod projektowanymi drogami oraz miejscami przejezdnymi w obrębie działki inwestycji należy wykonać w rurze osłonowej o dwie dymensje większej. Rurę uszczelnić materiałem trwale plastycznym.
6. Przejście przyłącza przez ścianę budynku wykonać w rurze ochronnej o średnicy dwie dymensje większej umożliwiającej swobodną jej wymianę. Rurę uszczelnić materiałem trwale plastycznym. W przypadku braku piwnic rurę ochronną wprowadzić pod fundamentem do poziomu parteru.
7. **Przyłączy należy podsypać, obsypać, nadsypać piaskiem.**
8. Zabudowę zestawu wodomierzowego i zaworu antyskażeniowego należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami Polskich Norm (wodomierz główny dostarczy i zamontuje ZUK Susz).
9. Dopuszcza się zamontowanie **wodomierza klasy R160H DN20** bądź wyższej oraz zaworu antyskażeniowego we własnym zakresie, następnie zgłosić do ZUK Susz informację o konieczności zaplombowania wodomierza głównego.
10. Przyłączy wodociągowe - za wyjątkiem włączenia do projektowanej sieci wodociągowej i montażu wodomierza może być wybudowane przez dowolnego wykonawcę mającego odpowiednie uprawnienia branżowe.
11. Włączenia przyłącza do projektowanej sieci wodociągowej dokona ZUK Susz na koszt Inwestora. Obudowę zasuwy, skrzynkę uliczną oraz tabliczką informacyjną zamontuje Inwestor w trakcie doprowadzania terenu do stanu pierwotnego;
12. Po wykonaniu robót montażowych Inwestor (lub Wykonawca) zobowiązany jest zgłosić przyłączy do odbioru **przed zasypaniem**;
13. Po akceptacji przyłącza przez uprawnionego przedstawiciela ZUK Susz, należy zlecić odpowiedniej jednostce obsługi geodezyjnej wykonanie pomiaru powykonawczego i jeden egzemplarz mapy z naniesionym przyłączem przekazać ZUK Susz Dział Sieci Wodociągowo Kanalizacyjnej.
14. Po dokonaniu odbioru końcowego - Właściciel (lub użytkownik) budynku jest zobowiązany do zawarcia z ZUK Susz umowy na dostawę wody. Do chwili założenia wodomierza korzystanie z przyłącza wodociągowego jest zabronione, a każde zużycie wody - poza przepłukaniem przyłącza w celu pobrania próby do badań - będzie traktowane jako bezprawny zabór mienia;
15. Za każdorazowy odbiór techniczny wybudowanego przyłącza należy się oddzielna opłata zgodnie z obowiązującym w ZUK Susz cennikiem;

16. Miejscem rozgraniczenia własności jest zasuwa na przyłączy wodociągowym..

Warunki opracowano zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. 2006 Nr 123, poz. 858) oraz Regulaminem zasad korzystania z usług ZUK Susz Sp. z o.o. w zakresie dostawy wody i odbioru ścieków.

Niniejsze warunki tracą moc po roku od daty ich wydania.

Opracował

ZUK sp. z o.o. w Suszu
KIEROWNIK ZWIĘ
Bea
Aleksander Brzuzy

Zatwierdził

P R E Z E S
Bolesław Niemkiewicz



Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.
ul. Kajki 9
14-240 Susz
tel./fax 0-55-278-60-61
e-mail: zuk-susz@o2.pl
regon 280052586
NIP 744-170-05-23

Gmina Susz
Ul. J. Wybickiego 6
14-240 Susz

na wniosek z dnia: 25-05-2017

L.dz. ...*13*.../2017

Warunki techniczne Nr 6/2017
na podłączenie sieci kanalizacji sanitarnej

Zakład Usług Komunalnych Spółka z o.o. w SUSZU, podaje niżej warunki techniczne na podłączenie przyłącza kanalizacji sanitarnej w miejscowości Michalowo Dz. Nr 132/2 i 132/4, obręb Michalowo, gmina Susz do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyłączeniem do sieci kanalizacyjnej ww. nieruchomości należy spełnić następujące warunki:

1. Posiadać plan sytuacyjny przyłącza wykonany na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego lub kartograficznego (taką mapkę można zamówić u geodety).
2. Plan sytuacyjny uzgodnić z, Zakładem Energetycznym, Zakładem Gazowniczym, Telekomunikacją Polską, Urzędem Gminnym oraz w uzasadnionych przypadkach z MPEC i Zarządem Dróg Krajowych lub Powiatowych, bądź Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych (jeżeli zachodzi taka potrzeba).
3. Opis techniczny przyłącza oraz profil podłużny z wysokościowym określeniem ewentualnych kolizji, z istniejącą infrastrukturą uzgodnić z ZUK Susz. Jeden egzemplarz z oryginalnymi uzgodnieniami branżowymi dostarczyć dla ZUK Susz.
4. W przypadku budowy przyłącza na działce nie będącej własnością Inwestora, należy dostarczyć potwierdzony dokument, stwierdzający prawo do dysponowania gruntem oraz do eksploatacji i konserwacji wybudowanego sieci.
5. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia z ZUK załączonej „Umowy o przyłączenie”.

Dane wyjściowe do projektu i wykonania przyłącza:

1. Przykanalik należy wykonać z rur **PVC SN-8 lub SN-10 LITA** o śr. **160mm** z zachowaniem minimalnego spadku i minimalną strefą przemarzania zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Włączenia przykanalika sieci kanalizacji sanitarnej należy dokonać do studni rewizyjnej o rzędnych **108.51/106.91** zlokalizowanej na **dz. nr 159, zachowując minimalną strefę przemarzania**. Należy włączyć się w dnie studni, ewentualnie poziom dna studni osiągnąć poprzez **kaskadę wewnętrzną**.
3. Na wszelkich załamaniach przykanalika należy wybudować studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy minimalnej 1000mm lub PP425mm. Zwieńczenia studzienek muszą odpowiadać obowiązującym przepisom. Do połączenia przykanalika ze studnią betonową stosować przejścia szczelne.
4. W piwnicy budynku, na wejściu do przykanalika, należy zamontować rewizję kanalizacyjną szczelnie zamykaną, a na ewentualnych kratkach ściekowych znajdujących się w pomieszczeniach piwnicznych budynku, zamontować w miejscu łatwo dostępnym urządzenie przeciwwalewowe o konstrukcji umożliwiającej szybkie zamknięcie ręczne lub samoczynne.
5. Przyłącze może być wybudowane przez dowolnego wykonawcę mającego odpowiednie uprawnienia branżowe.
6. Wykonanie przyłącza sanitarnego należy zgłosić do odbioru technicznego ZUK Susz przed zasypaniem.
7. Po akceptacji przyłącza przez przedstawiciela ZUK Susz należy zlecić odpowiedniej jednostce obsługi geodezyjnej sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i jeden egzemplarz takiej mapy przekazać Przedsiębiorstwu celem uzyskania odbioru końcowego.
8. Na przykanaliku może być zamontowane - na koszt dostawcy ścieków - urządzenie pomiarowe. W razie braku takiego urządzenia, ilość odebranych przez ZUK Susz ścieków określa się na podstawie sumy wskazań poboru wody wszystkich ujęć zasilających budynek podłączony do przyłącza kanalizacyjnego.
9. Miejscem rozgraniczenia własności jest – **studnia w miejscu włączenia do istniejącej sieci**.
10. **Ścieki sanitarne z budynku, o którym mowa na wstępie niniejszego pisma, można odprowadzać z chwilą podpisania umowy o odbiór ścieków przez ZUK Susz .**

Warunki opracowano zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami), Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. 2006 Nr 123, poz. 858) oraz Regulaminem zasad korzystania z usług ZUK Susz Sp. z o.o. w zakresie dostawy wody i odbioru ścieków.

Niniejsze warunki tracą moc po upływie roku od daty ich wydania.

Opracował

Zatwierdził

ZUK sp. z o.o. w Suszu
KIEROWNIK ZWIĘK
Aleksander Brzuzy

P R E Z E S
Bolesław Niemkiewicz

- PROJEKTOWA
- ISTNIEJĄCE D
- GRANICA DZIAŁA
- WEJŚCIA DO E
- ILOŚĆ KONDYCY
- OGRODZENIE F
- WJAZD
- URZĄDZENIA ISTNIEJĄ
- W
- KS
- KD
- EN
- TD
- HP
- HYDRANT
- URZĄDZENIA ISTNIEJĄ
- WD40PE
- PRZYŁ
- KS0160PVC
- PRZYŁ
- ZESTAWIENIE
- Powierzchnia d
- Powierzchnia za
- Drogi istniejące
- Drogi projektowe
- Parkingi
- Chodniki
- Zagroda śmietnik



Uzgodnienie:

Uzgodnienie dotyczący
 przyłącza wod.-kan. Wykonanie
 przyłącza z rur PE KSDR M.
 Rury PCV 160 SN-8. lite.
 Zapewnienie się dostawę wody
 i odbiór ścieków.

DYREKTOR

Zakład Usług Komunalnych

Spółka z o.o.

14-240 Susz, ul. Kajki 9

tel. (055) 278-60-61

NIP 744-170-05-23, Regon 280052586

inż. Tomasz Suliński

27.08.17r.



UZGODNIENIE Nr 59332/TTIDRRU/P/2017

z dnia 15.09.2017r.

Dotyczy: Rozbiórka i budowa świetlicy dz.nr 159, 132/3, 132/4 obręb Michałowo
gmina Susz – przyłącza wod-kan. / bez układu drogowego /.

Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

1. Istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną / napowietrzną, będącą własnością Orange Polska S.A., zaznaczono na mapie sytuacyjno – wysokościowej symbolem – t.
2. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej OPL S.A. nie zinwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić OPL S.A., w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.

Kontakt:

w godzinach 8⁰⁰ – 16⁰⁰ od poniedziałku do piątku w dni robocze - Pan **Dembowski Kazimierz**
tel. **23 697 50 04 lub 503 196 546**

w pozostałym czasie - Dysponent Uszkodzeniowy, tel. **89 525 30 30**;

3. Wykonawca z 7-dniowym wyprzedzeniem, musi pisemnie powiadomić:
Orange Polska S.A.,
Obsługa Techniczna Klienta w Olsztynie,
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1-Olsztyn,
10-004 Olsztyn, ul. Pieniężnego 21a,

tel. **89 525 25 38 lub e-mail DISU.RNWUUiOI@orange.com**

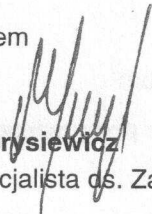
o zamiarze rozpoczęcia prac, podając jednocześnie numer powyższego uzgodnienia.

4. Podczas prowadzenia prac:
 - ustala się 2-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, potwierdzonych wpisem do Dziennika Budowy
 - w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniem ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26.10.2005, a przed zasypianiem urządzeń, w celu stwierdzenia poprawności wykonania prac i braku uszkodzeń na urządzeniach OPL S.A., należy skontaktować się z pracownikiem OPL S.A. wymienionym w punkcie 2.
 - przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury OPL S.A. metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika OPL S.A.,
 - **prace ziemne prowadzić pod odpłatnym nadzorem przedstawiciela Orange Polska. Szczegóły dotyczące prowadzenia nadzoru oraz cennik tych usług można znaleźć na www.orange.pl/kontrola-dostepu-do-infrastruktury.phtml**

Wykonywanie prac na sieci Orange Polska bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska i będzie zgłaszane organom ścigania.

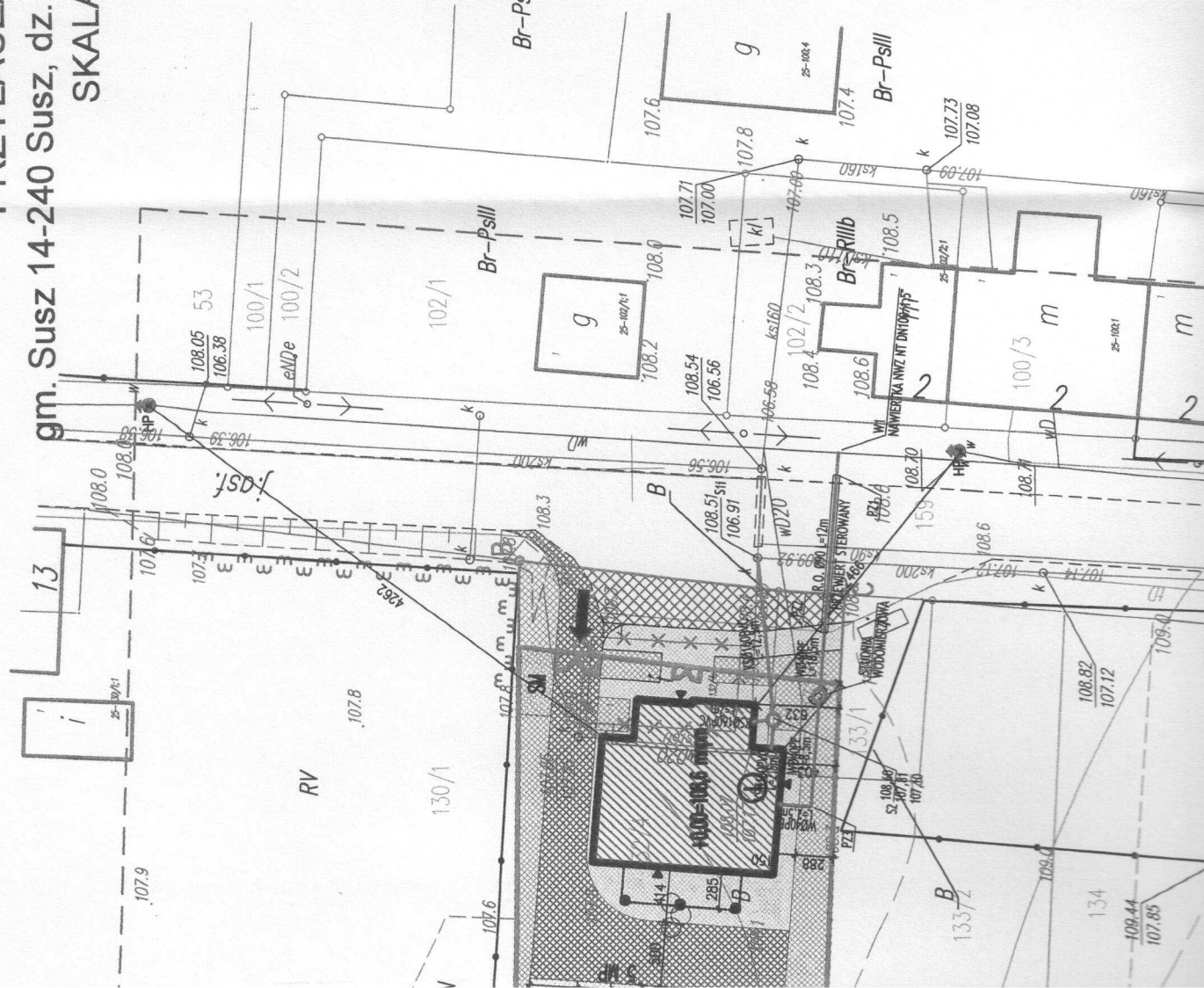
- przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury OPL S.A.,
 - dokonać regulacji ram i pokryw studni kablowych do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne. Koszty związane z regulacją, wymianą i naprawą uszkodzonych elementów studni podczas prowadzonych prac, ponosi Inwestor,
 - w miejscach skrzyżowań oraz na planowanych wjazdach, na infrastrukturze OPL S.A. zastosować osłonowe rury dwudzielne lub inne trwałe zabezpieczenie.
 - koszty związane z regulacją, wymianą i naprawą uszkodzonych elementów infrastruktury OPL S.A. podczas prowadzonych prac, ponosi Inwestor,
5. Orange Polska S.A. Dostarczanie i Serwis Usług informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
 6. Orange Polska S.A. Dostarczanie i Serwis Usług, zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
 7. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do OPL S.A. w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania prac. Kontakt zgodnie z punktem 2.
 8. Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem, niniejsze Uzgodnienie ważne jest 12 miesięcy od daty jego wydania.

Z poważaniem


Marcin Gabrysiewicz
Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

FEF

SKALA 1:500



Dostarczanie i Serwis Usług

Dział Ewidencji i Zarządzania Dane*mi*

o Infrastrukturze 6-Olsztyn

L.dz. 59332/TDRV/P. 20. 17.

Uzgodniono z zastrzeżeniem uwagi.....

Wg przekazanego załącznika

 $Br-PS_{III}$

Miejscowość Data Podpis

Miejscowość	Data
--------------------	-------------

Podpis

bez ukradu drobnego

Marcin Gabryślewicz


**Dział Ewidencji Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze Q&S**

W SIFČ. WOD

ks _____ CIEŁ VAN

[illegible]

JILU KAN



Q7 _____ CIEC TEL

1

IF • HYDRA

URZĄDZENIA ISTNIEJĄCE

WQ40PE

II. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI DOZIEMNYCH I WEWNĘTRZNYCH
WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI
W PROJEKTOWANYM BUDYNKU ŚWIETLICY W MICHAŁOWIE
14-230 Susz dz.nr 132/3, 132/4 obr. Michałowo gm. Susz.

1. NAZWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji doziemnych wodociągowych i kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrznych:

- wody zimnej ;
 - wody ciepłej ;
 - kanalizacji sanitarnej ;
 - centralnego ogrzewania ;
 - wentylacji mechanicznej
- w projektowanym budynku świetlicy.

Szczegółowy zakres opracowania przewiduje:

w zakresie instalacji wewnętrznych:

- budowę instalacji wewnętrznej wody zimnej od wejścia rurociągu instalacji wodociągowej doziemnej do budynku - do projektowanych urządzeń wypływowych i urządzeń sanitarnych;
- budowę instalacji wewnętrznej ciepłej wody użytkowej od elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy cwu do urządzeń wypływowych;
- budowę instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej od projektowanych urządzeń sanitarnych i wpustów podłogowych, do połączenia z instalacją doziemną;
- budowę instalacji centralnego ogrzewania od kotła na pellet do projektowanych grzejników;
- lokalizację wentylatorów wywiewnych i nawiewników okiennych;

w zakresie instalacji zewnętrznych:

- budowę instalacji doziemnej wodociągowej z rur PE Ø40, od studni wodomierzowej zlokalizowanej przy granicy działki Inwestora do projektowanego budynku, z wejściem w pomieszczeniu kotłowni (projekt przyłącza wodociągowego jest przedmiotem osobnego opracowania projektowego);
- budowę instalacji doziemnej kanalizacji sanitarnej do odprowadzania ścieków sanitarnych: z rur Ø160 PVC, od projektowanego budynku do studni rewizyjnej, odpływowej planowanej na działce inwestora stanowiącej połączenie z przyłączem kanalizacji sanitarnej (projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej i odcinka miejskiej sieci kanalizacyjnej do połączenia z istniejącą siecią kanalizacyjną, będzie przedmiotem osobnego opracowania projektowego);

Projektowana instalacja wodociągowa zasilana będzie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej, której operatorem jest Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Suszu, przez równolegle projektowane przyłącze wodociągowe.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z projektowanego budynku do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, której operatorem jest również Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Suszu, przez równolegle projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej.

2. OKREŚLENIE INWESTORA I UŻYTKOWNIKA ZADANIA

Inwestorem dla przedmiotowego zadania projektowego jest:

GMINA SUSZ

z/s ul. Józefa Wybickiego 6, 14-230 Susz.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora;
- Projekt architektoniczno-budowlany budynku
- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 do celów projektowych;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej wydane przez Zakład Usług Komunalnych L.dz. 13/2017 z dnia 21.06.2017 r.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez Zakład Usług Komunalnych L.dz. 13/2017 z dnia 21.06.2017 r.
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Normy i wytyczne techniczno-projektowe;
- Katalogi producentów urządzeń.

4. OPIS ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

Na terenie objętym opracowaniem występują istniejące sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjna;

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uzgodnić z właścicielami sieci szczegółowe ich usytuowanie.

5. WARUNKI WODNO-GRUNTOWE.

Od powierzchni terenu w zakresie przeznaczonym pod zabudowę zalega warstwa nasypów budowlanych o miąższości 0,5 do 1,3 m.

Na przeważającej części terenu pod nasypami występują utwory plejstoceniowe.

Woda gruntowa w formie napiętego lub lokalnie swobodnego zwierciadła wystąpiła na głębokości odpowiednio 1,0 – 3,5 m p.p.t. i ustabilizowała na głębokości 1,0-2,2 m p.p.t.

W przypadku okresowego napływu wody opadowej wykopy należy odwodnić punktowo przy pomocy przenośnej pompy przeponowej, umieszczanej bezpośrednio w wykopie.

6. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

6.1. INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD-KAN

6.1.1. INSTALACJE WODY ZIMNEJ.

Instalację zaprojektowano w oparciu o normę PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe”.

Projektuje się jedno wejście instalacji doziemnej wody do budynku od studni wodomierzowej.

Wejście należy wykonać w pomieszczeniu kotłowni. Po wejściu do budynku instalację doziemną należy wyprowadzić ponad poziom posadzki i zakończyć zaworem głównym. Za zaworem głównym budynku projektuje się połączenie instalacji zewnętrznej z wewnętrzną.

Instalację wodną w pomieszczeniu kotłowni projektuje się z rur stalowych ocynkowanych łączonych na złączki gwintowane, żeliwne, ocynkowane. Rury stalowe układać w pomieszczeniu kotłowni na wierzchu ścian. Instalację poza kotłownią wykonywać z rur PP-R bez osłony antydyfuzyjnej, łączonych przez zgrzewanie lub na złączki zaciskane, układane w warstwach wylewek i bruzdach ściennych.

Wszystkie rury izolować otulinami poliuretanowymi gr. 9-13 mm.

Rury należy mocować do ścian lub innych podpór w odstępach :

- dla poziomów : co 1,5 m
- dla pionów min. 1 raz na każdej kondygnacji.

Rurociągi na podejściach do armatury montowanej na ścianach należy układać w szachtach pionowych wykonanych do wysokości 0,8-1,1 m nad poziomem posadzki.

Rurociągi na podejściach do armatury stojącej należy układać w szachtach pionowych wykonanych do wysokości 50 cm nad poziom posadzki.

W instalacji, w miejscach wskazanych w części rysunkowej stosować zawory odcinające kulowe, mufowe, proste – do wody zimnej, na ciśnienie 1,0 MPa .

Podejścia do baterii i spłuczek wykonuje się przy pomocy kształtek montowanych na płycie montażowej. Dla umywalek i zlewozmywaków przewidziano montaż baterii stojących. Natryski wyposażono w baterie ściennie. Na podejściach do WC montować zawory odcinające , kulowe, podtynkowe.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych.

Rurociągi wodne po zmontowaniu systemu , przed zalaniem podłóg i zamurowaniem bruzd należy poddać próbie szczelności dla ciśnienia 10 bar. Ze względu na pracę termiczną rur oraz odkształcenia spowodowane ciśnieniem podczas próby szczelności mogą występować spadki ciśnienia . Próbę należy prowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 min. wytworzyć ciśnienie próbne w odstępach co 10 min.

Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 min. ciśnienie nie może się obniżyć więcej niż o 0,6 bara .

Próba zasadnicza przeprowadzana jest po wstępnej i trwa 2 godz. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia nie może być większy od 0,2 bara . Podczas próby należy optycznie stwierdzić szczelność złącz. Po zakończeniu pozytywnym prób , rury podczas zakrywania powinny pozostawać pod ciśnieniem 3 bary. Wymaganie to jest podyktowane łatwym wykryciem ewentualnego uszkodzenia mechanicznego w fazie wykonywania prac budowlanych.

6.1.2. INSTALACJE WODY CIEPŁEJ.

Ciepła woda użytkowa dla adaptowanych pomieszczeń przygotowywana będzie lokalnie w przepływowych i pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych. Lokalizację i typy urządzeń przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Instalację cwu zaprojektowano wg identycznych zasad jak instalację wody zimnej, stosując do montażu rury PP bez osłony dyfuzyjnej łączone przez zgrzewanie lub na złączki zaciskowe w poziomie adaptowanych pomieszczeń.

6.1.3. IZOLACJA TERMICZNA RUROCIĄGÓW C.W.U.

Rurociągi należy izolować termicznie, na całej długości otulinami o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ według poniższej tabeli:

Średnica [mm]	Grubość minimalne izolacji [mm]
Ø15	20
Ø18	20
Ø22 (DN15, DN20)	20
Ø28 (DN25)	30

6.1.4. INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ.

Instalacje kanalizacyjne zaprojektowano w oparciu o normę PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne”.

Instalację podposadzkową zaprojektowano z rur PCV, kielichowych, systemu do kanalizacji zewnętrznej. Piony i podejścia do przyborów wykonać z rur PVC do instalacji wewnętrznych, kielichowych, bezszumowych o połączeniach kielichowych na uszczelki gumowe w zakresie średnic \varnothing 40 – 160 mm.

Poziome kanalizacyjne należy układać pod poziomem posadzek na warstwie podsypki piaskowej gr. 15 cm i w obsypce piaskowej grubości 20 cm. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych

Piony kanalizacyjne zaprojektowano w szachtach budowlanych obmurowanych. Piony wyposażono w rewizje pod-pionowe. Piony zakończyć wywiewkami dachowymi.

Wszystkie urządzenia odpływowe muszą być wyposażone w zamknięcia syfonowe.

Przebieg przewodów instalacji kanalizacyjnej oraz spadki odcinków poziomych pokazano w części rysunkowej

6.1.5. KANALIZACJA DESZCZOWA.

Wody opadowe z połaci dachowych budynku będą odprowadzane zewnętrznymi rurami spustowymi i zagospodarowywane powierzchniowo na terenie zielonym przyległym do budynku.

6.1.6. ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI WOD-KAN.

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II oraz sztuką budowlaną.

Szczegółowe rozwiązania projektowe pokazano w części rysunkowej oraz projekcie wykonawczym.

6.2. INSTALACJE C.O.

Zapotrzebowanie na energię cieplną potrzebną do pokrycia strat ciepła przez przenikanie przez przegrody budowlane oraz na potrzeby ogrzania powietrza wentylacyjnego ustalono na podstawie norm **PN-EN 12831** „Instalacje ogrzewcze. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.”, **EN 12831:2003** „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.”, **PN-82/B-02403** „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”, **PN-82/B-02402** „Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach” oraz **PN-83/B-03430/Az3** „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.” Całkowite zapotrzebowanie ciepła dla projektowanego budynku: **14,28kW**.

Projektuje się instalację grzewczą, wodną, niskoparametrową systemu zamkniętego w układzie rozdzielczym. Energia cieplna na potrzeby centralnego ogrzewania wytwarzana będzie w kotle na pellet zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni na parterze budynku. Parametry ogrzewania 70/55°C.

W budynku projektuje się:

- grzejniki płytowe
- grzejniki płytowe ocynkowane w pomieszczeniach łazienek i kuchni

6.2.1. INSTALACJE RUROWE

Instalację C.O. zaprojektowano w systemie rur wielowarstwowych polietylenowych typ PeX-Al.-PeX z wkładką aluminiową. Łączenie rur należy wykonywać przez systemowe złączki zaprasowywane. Rozgałęzienia i redukcje przewidziano przy pomocy kształtek zaciskowych.

Zaprojektowano układ rozdzielczy instalacji. Lokalizację kotła i grzejników przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w ścianie lub stropie. Przestrzeń w między tuleją, a przewodem wypełnia się kitem plastycznym lub elastycznym.

Połączenia instalacji z grzejnikami i armaturą regulacyjno-odcinającą projektuje się przy pomocy kształtek przejściowych, jednostronnie gwintowanych. Kolizje instalacji c.o. z wodociągową należy rozwiązywać stosując zawiasy z łuków.

6.2.2. ELEMENTY GRZEJNE

Dla projektowanego układu dobrano grzejniki płytowe. Miejsca montażu grzejników przedstawiono w części rysunkowej. Grzejniki montować do ścian przy pomocy wieszaków z kołkami rozporowymi. Grzejniki o długości do 1600 mm wymagają 2 szt. wieszaków. W pomieszczeniach łazienek i kuchni należy zamontować grzejniki ocynkowane.

6.2.3. IZOLACJA TERMICZNA

Grubości izolacji zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem:

Średnica [mm]	Grubość minimalna izolacji [mm]
Ø15-22Cu (DN15, DN20)	20
Ø28Cu (DN25)	30
Ø35Cu (DN32)	30
Ø42Cu (DN40)	40
Ø54Cu (DN50)	50
DN65	60
DN80	80
DN≥DN100	100

Izolować należy:

1. Rurociągi stalowe w kotłowni – izolacja z pianki poliuretanowej w płaszczu z PVC – grubości zgodnie z tabelą (rozporządzenie)
2. Rurociągi prowadzone pod posadzką z rur wielowarstwowych średnice od Ø32 do Ø16 – izolacja z pianki polietylenowej o grubości **9mm**

Przy zmianie kierunku rurociągów należy stosować gotowe kolana. Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta oraz estetycznie. Szczególnie należy zachować staranność przy obróbce kształtek i armatury.

6.2.4. ARMATURA ODCINAJĄCA I REGULACYJNA

ARMATURA ODCINAJĄCA

Zawory odcinające przewidziano na przewodach powrotnych, za każdym grzejnikiem. W całej instalacji należy stosować zawory odcinające kulowe - do wody gorącej o połączeniach gwintowanych, na ciśnienie 0,6 MPa.

Należy również zastosować zawory odcinające kulowe na przewodach powrotnych przed włączeniem instalacji do kotła.

ARMATURA REGULACYJNA

Elementem regulacji projektowanej instalacji c.o. są termostatyczne zawory grzejnikowe podwójnej regulacji z nastawą wstępną, wbudowane w grzejnik.

6.2.5. KOTŁOWNIA

Dobrano kocioł na pellet z zasobnikiem o mocy **Q=16kW klasy 5** wyposażony w moduł zabezpieczający przed wzrostem temperatury i ciśnienia uniemożliwiający przegrzanie kotła. Urządzenie zlokalizowano w wyznaczonym do tego celu pomieszczeniu w poziomie parteru. Zabezpieczenie kotła – naczynie wzbiorcze, przeponowe 35l. Pompa obiegowa c.o. H=1,7m V=0,84 m³/h.

Wentylacja grawitacyjna wyciągowa będzie realizowana projektowanym kanałem murowanym o przekroju 12x17cm. Na kanale wywiewnym zamontować kratkę wentylacyjną ścienną na wysokości 15cm od stropu do górnej krawędzi kratki. Wentylacja nawiewna infiltrować będzie przez nieszczelności w stolارce.

Montować systemowy komin koncentryczny zgodny z wymaganiami producenta kotła. Rurociągi w pomieszczeniu kotłowni prowadzone po wierzchu ścian wykonać ze stali.

6.2.6. PRÓBY INSTALACJI GRZEWczyCH

Po zmontowaniu instalacji C.O., przed zalaniem podłóg i zamurowaniem bruzd należy przeprowadzić próbę szczelności dla ciśnienia 6 bar. Ze względu na pracę termiczną rur oraz odkształcenia spowodowane ciśnieniem, podczas próby szczelności mogą występować spadki ciśnienia. Próbę należy prowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 min. wytworzyć ciśnienie próbne w odstępach co 10 min. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 min. ciśnienie nie może się obniżyć więcej niż 0,6 bara. Próba zasadnicza przeprowadzana jest po wstępnej i trwa 2 godz. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia nie może być większy od 0,2 bara. Podczas próby należy optycznie stwierdzić szczelność złączy. Po zakończeniu pozytywnym prób, rury podczas zakrywania powinny pozostawać pod ciśnieniem 3 bar. Wymaganie to jest podyktowane łatwym wykryciem ewentualnego uszkodzenia mechanicznego w fazie wykonywania prac budowlanych.

6.3. INSTALACJA WENTYLACJI

Nawiew świeżego powietrza zapewniać będą nawiewniki okienne w stolарce pomieszczenia sali oraz w kuchni. Usuwanie zużytego powietrza odbywać się będzie przez wentylatory w pomieszczeniach WC, pomocniczym i kuchni oraz dachowy dwubiegowy wentylator hybrydowy mechaniczno-grawitacyjny na sali projektowanego budynku. Wentylatory w pomieszczeniach WC niepełnosprawnych oraz WC męskim uruchamiane na czujkę ruchu. Wentylator WC damskim uruchamiany włącznikiem światła. Wentylatory w pomieszczeniu pomocniczym oraz kuchni (na pierwszym biegu) i wentylatorem hybrydowym na sali (na pierwszym biegu) uruchamiane włącznikiem, drugi

bieg tych wentylatorów uruchamiany czujką ruchu w tych pomieszczeniach. Pomiędzy salą a korytarzem do WC należy zamontować kratkę kontaktową.

6.4. INSTALACJE DOZIEMNE WOD-KAN

6.4.1. INSTALACJE WODOCIĄGOWE

Projektuje się instalację wodociągową ziemną do projektowanego budynku na dz. nr 132/4 od studni wodomierzowej. Studnia wodomierzowa zostanie wybudowana w ramach równoległe realizowanego projektu budowy sieci przyłącza wodociągowego.

Trasa instalacji wodociągowej ziemnej przebiegać będzie na działce inwestora.

Instalację wodociągową należy wykonać z rur Ø40 PEHD-100, SDR 17, $PN_{min}=0,1$ MPa wykonanych w/g PN- EN 12201 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody - Polietylen (PE). Polietylen (PE), o połączeniach zgrzewanych:

- proste odcinki rur, przez zgrzewanie czołowe;
- kształtki i tuleje kołnierzowe przez zgrzewanie czołowe lub elektrooporowe

Alternatywnie instalację ziemną można łączyć przy pomocy kształtek zaciskowych, systemowych.

Zastosowane rury muszą posiadać aprobaty i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski lub UE.

Rury przewodowe do projektowanej studni należy wprowadzić zgodnie z instrukcją montażu producenta studni wodomierzowej.

Projektowany budynek nie jest podpiwniczony. Przejścia rurociągu pod ławą fundamentową projektowanego budynku – do poziomu posadzki kotłowni wykonać w rurze osłonowej typu PESZEL Ø90. Końce rur osłonowych należy zabezpieczyć manszetami typu „N”.

Po wprowadzeniu instalacji wodociągowej ziemnej do budynku, ponad poziomem posadzki należy w kolejności zamontować:

- kształtkę przejściową PE/STAL 40/32 mm;
- zawór główny odcinający
- redukcję stalową Dn32/25 w kierunku projektowanej instalacji użytkowej;

Rurociąg wodny instalacji ziemnej należy łączyć przy pomocy kształtek PE i układać w gotowym wykopie na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 10cm. Minimalna głębokość posadowienia rurociągu wynosi 1,6 m ppt. Posadowienie rur musi zabezpieczać minimalne przykrycie rur gruntem w wysokości 1,5 m.

Po zmontowaniu rurociągu instalacyjny należy obsypać warstwą piasku grubości 30 cm ponad wierzch rury i poddać próbie ciśnieniowo - hydraulicznej zgodnie z PN-B-10725: 1997. Próbę szczelności należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela gestora sieci. Rurociąg po zmontowaniu i pozytywnym zakończeniu prób szczelności należy zainwentaryzować geodezyjnie. Na warstwie piaskowej gr. 30 cm należy rozłożyć taśmę identyfikacyjną z PE koloru niebieskiego, szerokości 200 mm, z wkładką stalową do oznaczenia trasy sieci. W miejscach montażu uzbrojenia końcówki taśmy należy wprowadzić do skrzynek ulicznych (zasuw) i trwale zamocować.

Ponad obsypką wykop należy zasypywać:

- a) w pasie drogi piaskiem (całkowita wymiana gruntu rodzimego na pospółkę do poziomu warstw konstrukcyjnych drogi)
- b) poza pasem drogowym gruntem pozyskanym z wykopu. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach do zmodyfikowanej wartości Proctora $I = 92\%$ w terenach zielonych i $I=98\%$ pod drogami.

Po wykonaniu powyższych czynności rurociąg należy poddać płukaniu i dezynfekcji.

Gotowość przekazania rurociągu do użytkowania należy potwierdzić pozytywnym wynikiem badań bakteriologicznych wody pobranej w budynku, wykonanych przez akredytowane laboratorium badania wody.

Trasę rurociągów, rzędne zagłębienia i spadki podano w części rysunkowej.

Czerpanie wody z sieci jest możliwe po podpisaniu umowy na dostawę wody z ZUK w Suszu Sp. z o.o.

6.4.2. INSTALACJE DOZIEMNE KANALIZACJI SANITARNEJ

Zakres projektu obejmuje instalacje doziemne z przykanalikami od budynku hali. Przyłącze kanalizacji sanitarne od studni rewizyjnej na działce inwestora i odcinek sieci do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, będą przedmiotem osobnego opracowania.

Projekt przewiduje wyprowadzenie z budynku jednego przykanalika. Układ kanalizacji sanitarnej projektuje się jako grawitacyjny z rur PVC Ø160 mm. Do budowy kanałów grawitacyjnych stosować rury kanalizacyjne PCV-U spełniające wymagania normy PN-EN 752-2; 2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania”. Należy stosować rury PVC SDR 34 i sztywności obwodowej SN-8, jednowarstwowe bez rdzenia spienionego, wykonane w/g PN-EN 1401-1: 1999, klasy S z uszczelką wargową z EPDM, lub innego producenta o porównywalnych parametrach, posiadające aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski. Rury łączone muszą być na uszczelki wargowe wklejane, które wbudowywane są w rury na stałe na etapie produkcji (np. system sewer-lock).

Uzbrojenie instalacji doziemnej stanowią studnie rewizyjno-połączeniowe, systemowe w wykonaniu z PE lub PVC: Ø400mm z włączami osadzonymi na teleskopach systemowych lub z kominem włazowym obudowanym płytą studzienną i pierścieniem odciążającym żelbetowym. Studnie rewizyjne należy wykonać wg PN-B-10729; 1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”. Na studniach montować włazy żeliwne typu ciężkiego 40 T w/g PN-80/H-74051.02. Należy stosować do zabudowy włazy niewentylowane.

Instalację należy wykonać z rur PCV-U SDR 34 i sztywności obwodowej SN-8 Ø 160x4,7 mm, jednorodnych. Rurowciąg przyłączeniowy należy wprowadzić do budynku pod poziomem ław fundamentowych i połączyć z instalacją kanalizacyjną.

Przejścia rurociągu pod ławą fundamentową wykonać w rurach ochronnych, stalowych Ø 259,1 mm L= 0,5 m. Rury ochronne przed ułożeniem należy zabezpieczyć antykorozyjnie zewnętrznie i wewnętrznie. Przestrzeń pomiędzy rurami po zmontowaniu należy wypełnić pianką poliuretanową.

Minimalne spadki projektowanych kanałów :

Rurociąg	Min. spadek
Ø 200	0,5%
Ø 160	1,5%

Montaż rurociągów należy wykonywać wg informacji technicznej producenta rur. Technologia układania przewodów powinna zapewnić zachowanie przebiegu skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dla zapewnienia właściwego ułożenia kanału, zgodnie z zaprojektowaną osią, należy przez punkty osiowo trwałe oznakowane na łatach celowniczych przeciągnąć sznurek lub drut, na którym zawieszony jest ciężarek pionu między dwoma celowniczymi.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu lub czasie przechowywania. Ponadto rury należy starannie oczyścić ze szczególnym zwracaniem uwagi na kielichy i bosc końce rur (uszczelki). Uszkodzone rury powinny być usuwane i przechowywane poza obszarem wykonywania montażu.

Rury należy opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie, ręcznie, lub przy pomocy koparki. Zabrania się rzucania rur do wykopu.

Odpowiednie odcinki rur powinny być opuszczane do wykopu na przygotowane i wyrównane podłoże o odpowiednim nachyleniu (spadku).

Każda rura powinna być układana zgodnie z projektowaną osią i nachyleniem (spadkiem) jak również powinna ściśle przylegać do podłoża na swojej całej długości, co najmniej na $\frac{1}{4}$ obwodu, symetrycznie do osi. Podczas montażu kanału wykop powinien być odwodniony.

Rury powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Kielichowe rury PVC-u powinny być łączone przy pomocy uszczelek montowanych fabrycznie.

Rurociągi po zmontowaniu należy sprawdzić pod względem drożności i wynikowych spadków, a także poddać próbie wraz ze studzienkami rewizyjnymi na szczelność; w odniesieniu do infiltracji i eksfiltracji zgodnie z PN-92/B-10735.

Rurociąg kanalizacyjny po ułożeniu i zainwentaryzowaniu należy obsypać piaskiem 30 cm ponad wierzch rury i dalej ziemią pozyskaną z wykopu. Wykop należy zagęścić do wskaźnika $I=1,00$ w pasie drogowym i do wskaźnika $I=0,95$ pod terenami zielonymi.

Rurociągi i studnie należy posadować :

- w gruntach rodzimych suchych na podsypce piaskowej grubości 15 cm;
- w torfach i namulach w zagęszczonej podsypce piaskowo-żwirowej grubości 30 cm
- w przypadku bardzo słabych gruntów stosować siatki wzmacniające lub geowłókninę;

Wszystkie partie gruntu rozmokniętego należy wybrać i zastąpić betonem B 7,5. Szczegółowe decyzje dotyczące posadowienia rurociągów w gruntach słabonośnych podejmie na bieżąco inspektor nadzoru inwestorskiego.

Rurociągi po ułożeniu na projektowanych rzędnych obsypać warstwą 30 cm piasku ponad wierzch rury. Powyżej rurociągi obsypywać gruntem wcześniej pozyskanym z wykopów. Stosować podsypkę z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego o wymaganym wskaźniku zagęszczenia min $I=1,0$ w/g Proctora. Podłoże powinno być ułożone ze spadkiem dostosowanym do spadku kolektora określonego w projekcie. Podłoże należy uformować na kąt 90° , tak aby do podłoża przylegała $\frac{1}{2}$ obwodu rury. Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z R.M.P.iP.M.B. z dn. 28.03.1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 13 poz. 97) oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Gazowej, Grzewczej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.

Rury kanałowe należy układać na przygotowanym podłożu ze spadkiem określonym w projekcie. Montaż rur zgodnie z instrukcją producenta. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem średnim lub grubym i dokładnie podbite w pachach, aby rura nie zmieniła położenia przy montażu następnych rur.

Zagęszczenie wykonywać

warstwami z zachowaniem ostrożności, aby zminimalizować wstępne ugięcie i nie uszkodzić rur. Zasypkę wykopu wykonać z piasków grubych lub średnich z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 15 do 20 cm z zagęszczeniem wypełnienia 95- 100% wg Proctora . Do wysokości 30 cm ponad lico rury wykop zagęszczać ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających po obu jej stronach, zwracając uwagę aby nie zagęszczać bezpośrednio dotykając rury, pozostałą część wykopu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy maszyn średnich i ciężkich.

Szczegółowe informacje dotyczące budowy sieci jak : trasy, średnice, spadki i zagłębienia rurociągów pokazano w części rysunkowej.

7. OCHRONA PPOŻ. PROJEKTOWANYCH INSTALACJI

Zaprojektowane instalacje sanitarne wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie rozdział 6 Wymagania przeciwpożarowe dla palenisk i instalacji. Izolacje ciepłochronne należy wykonać jako nierozprzestrzeniające ognia. Materiały powinny posiadać atesty odporności ogniowej. Izolacje ciepłochronne rur instalacyjnych należy wykonać jako nierozprzestrzeniające ognia. Materiały powinny posiadać aktualne atesty odporności ogniowej. Przejścia rurociągów przez przegrody oddzielenia ogniowego lub rurociągów o średnicy większej niż 40mm przechodzących przez ściany o określonej odporności EI powinny być wykonane. Instalacje i urządzenia techniczne należy użytkować i utrzymywać w stanie zgodnym z warunkami technicznymi i wymaganiami ustalonymi przez producenta, w szczególności należy poddać je okresowym przeglądom i konserwacji.

8. ZALECENIA DLA WYKONAWCY INSTALACJI INWESTORA.

- Rozpoczęcie robót montażowych przy budowie instalacji jest możliwe po uprawomocnieniu się decyzji „pozwolenie na budowę”, zgłoszeniu terminu rozpoczęcia robót w formie pisemnego wniosku, do właściwego organu nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór autorski, z zachowaniem wymaganego 7 dniowego terminu wyprzedzenia robót.
- Przekazanie instalacji do użytkowania jest możliwe po upływie 21 dni od daty zakończenia robót i pisemnego powiadomienia właściwego organu nadzoru budowlanego, jeżeli organ w tym terminie nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.
- Zobowiązuje się wykonawcę do wykonania próby szczelności instalacji z udziałem inwestora i uprawnionego kierownika budowy. Wykonanie próby musi być potwierdzone protokołem branżowym.
- Wykonawca zobowiązany jest do posiadania aktualnych uprawnień energetycznych klasy „E” oraz uprawnionego kierownika budowy (robót) w rozumieniu obowiązującego prawa budowlanego.
- Zabrania się uruchamiania instalacji gazowej przed odbiorem technicznym.
- Poleca się zamontowanie w kanale spalinowym komina, wkładu z rur nierdzewnych, kwasoodpornych na temp. spalin. min. 150 st.C.
- Prawidłowość montażu wkładu kominowego i podłączeń aparatów gazowych do przewodów spalinowych musi być stwierdzona w formie protokołu przez uprawniony zakład kominarski.
- Zaleca się aby montowane przybory posiadały zabezpieczenia przeciwpyłowe gazu zgodne z zaktualizowaną normą PN-79/M-40300.
- Zabrania się użytkowania przyborów gazowych bez zawarcia lub uaktualnienia umowy na dostawę gazu.

- Przybory gazowe należy eksploatować zgodnie z instrukcją producenta.
- Zabrania się wykonywania przeróbek instalacji gazowej lub zmiany miejsca usytuowania przyborów gazowych po dokonanym odbiorze technicznym.
- Zgodnie z obowiązującymi przepisami administrator budynku raz w roku powinien zlecić przeprowadzenie kontroli stanu technicznego instalacji osobie posiadającej uprawnienia do wykonywania takich czynności . W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości właściciel budynku zobowiązany jest do natychmiastowego usunięcia usterek.

9. UWAGI DODATKOWE

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”, zeszyt 5, Warszawa wrzesień 2002r., sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami.

Opracował:

mgr inż. A. Papaj

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INSTALACJE DOZIEMNE I WEWNĘTRZNE
WOD-KAN, C.O., WENT MECH.

zadanie	Rozbiórka i budowa świetlicy w Michałowie gm. Susz
adres	dz. nr 132/3, 132/4 obr. Michałowo gm. Susz 14-240 Susz
inwestor	GMINA SUSZ ul. Józefa Wybickiego 6 14-240 Susz
stadium	PROJEKT BUDOWLANY
branża	SANITARNA
projektant	mgr inż. Adam Papaj

Malbork – sierpień – 2017

Podstawa opracowania.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126).
- Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy budynku usługowego - instalacje grzewczo-wentylacyjne z elementami klimatyzacji

Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- budowa instalacji wodociągowej
 - wykonywanie bruzd ściennych
 - montaż rur wodociągowych stalowych na kształtki gwintowane i rur PP na kształtki zaciskowe
 - montaż baterii i zaworów czerpalnych oraz zaworów odcinających
 - izolacja termiczna rurociągów
 - próby szczelności instalacji, płukanie i dezynfekcja
- budowa instalacji kanalizacyjnej
 - wykonywanie bruzd ściennych
 - montaż rur kanalizacyjnych
 - montaż białego osprzętu
 - próby szczelności instalacji
- budowa instalacji centralnego ogrzewania
 - montaż rurociągów c.o. poziomych w warstwie posadzkowej
 - montaż grzejników płytowych
- budowa instalacji wentylacji mechanicznej
 - montaż wentylatorów
 - montaż układu sterowania
- budowa instalacji doziemnych wodociągowych
 - wykopy pod rurociągi wraz z szalowaniem
 - ewentualne odwodnienia wykopów przy pomocy igłofiltrów
 - wykonanie podsypki piaskowej
 - montaż rurociągów technologicznych
 - zasypka wykopów z równoczesnym demontażem szalunków i zagęszczeniem zasypki
 - odtworzenia i uporządkowanie terenu po budowie
- budowa instalacji doziemnej kanalizacji sanitarnej
 - wykopy pod rurociągi wraz z szalowaniem
 - ewentualne odwodnienia wykopów przy pomocy pompy
 - wykonanie podsypki piaskowej
 - montaż studni rewizyjno-połączeniowych
 - montaż rurociągów
 - zasypka wykopów z równoczesnym demontażem szalunków i zagęszczeniem zasypki
 - odtworzenia i uporządkowanie terenu po budowie

Wykaz istniejących obiektów budowlanych związanych z przedmiotową budową

Istniejące instalacje innych branż.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu budowy, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Składowanie materiałów przeznaczonych do wbudowania
 - materiały będą składowane centralnie w miejscu wyznaczonego zaplecza budowy oraz dowożone na bieżąco na kolejne odcinki budowy z zaplecza lub bezpośrednio od dostawcy.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania

- Wejście osób postronnych na teren prowadzenia robót – możliwość wypadku;
- Okresowe zablokowanie drogi dojazdowej do budynków
 - możliwość zablokowania drogi ewakuacyjnej
- Praca w zasięgu oddziaływania maszyn budowlanych: dźwigu, koparki
 - możliwość okaleczenia
- Praca przy użyciu urządzeń niezbędnych do wykonywania określonych robót, jak: wiertarki, piły spalinowe i elektryczne, betoniarki, wciągarki ręczne i mechaniczne, pompy odwodnieniowe – możliwość porażenia prądem i okaleczenia.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy pracowników oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY OBEJMUJĄCY:

- Przekazanie pracownikom jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym elemencie robót, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników;
- Zapoznanie pracowników zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót;
- Wyznaczenie stref zagrożeń;
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji;
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót;

- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (szczególnie dotyczy to pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu);
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY OBEJMUJĄCY:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników, na danym stanowisku sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku – zapoznanie pracownika lub pracowników z instrukcjami obsługi urządzenia do którego obsługi został przydzielony.
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania.
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzenia jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a/ Środki techniczne

- Sprzęt ochrony indywidualnej,
- Narzędzia i sprzęt budowlany (szalunki, drabiny, betoniarki, koparka, dźwig) sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b/ Środki organizacyjne

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych,
- postronnych trakcie realizacji robót musi być zapewniona komunikacja
- przejście umożliwiające w każdej chwili ewakuację osób,
- W przypadku realizacji robót uniemożliwiających zapewnienie drogi ewakuacyjnej, na czas ich realizacji, powyżej wykonywanych robót nie mogą przebywać ludzie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót w tym robót o szczególnym zagrożeniu

bezpieczeństwa, w celu wywołania szczególnej ostrożności przy wykonywaniu tych czynności.

Postanowienia końcowe.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się jeżeli:

a/ w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 art. 21 Ustawy Prawo Budowlane

b/ przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w art. 21 Ustawy Prawo Budowlane i kierownik robót sanitarnych jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ.

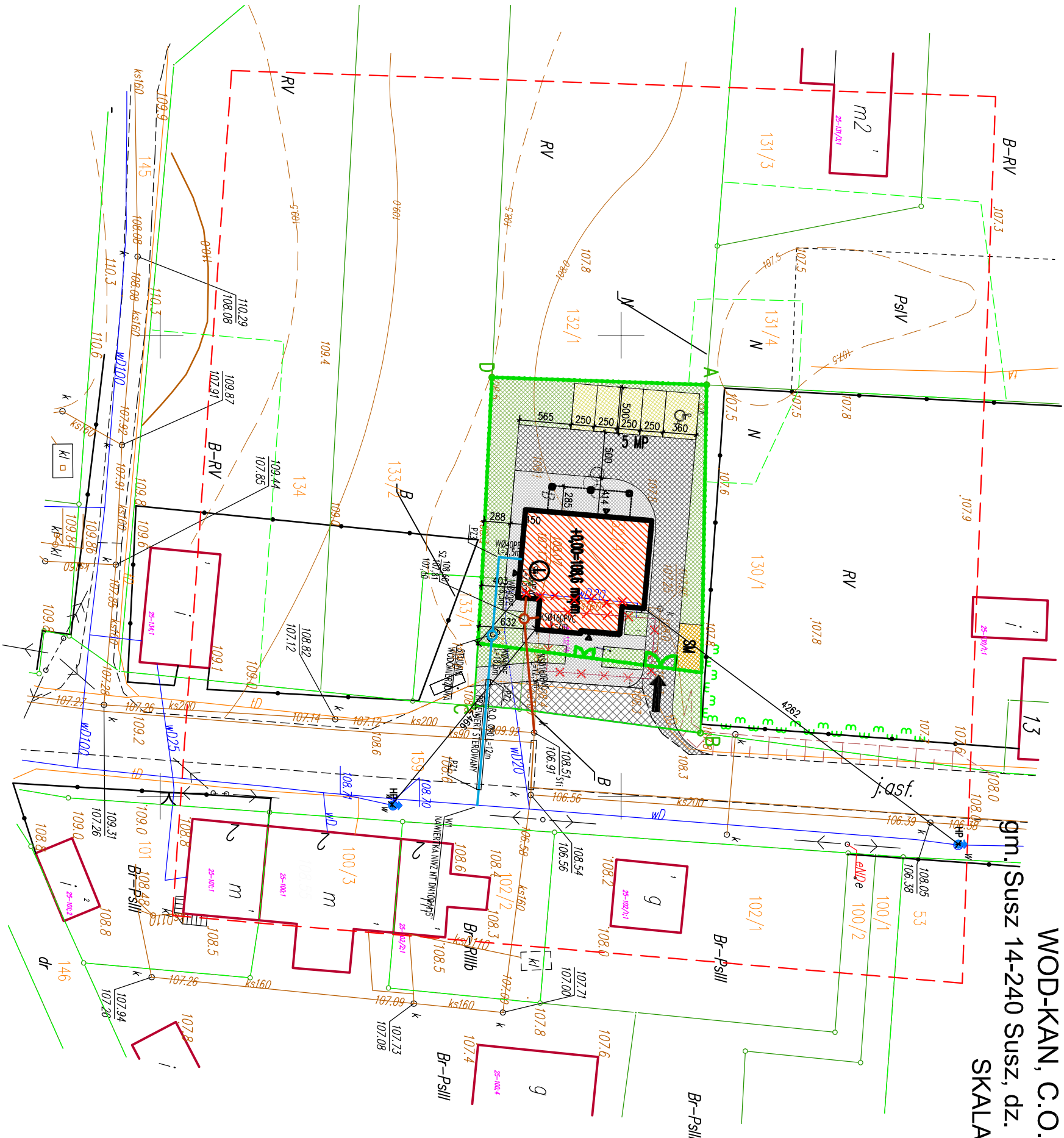
Opracował:

mgr inż. Adam Papaj
upr. proj. 1529/EL/90

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
INSTALACJE DOZIEMNE I WEWNĘTRZNE
WOD-KAN, C.O., WENT. MECH.

gm. Susz 14-240 Susz, dz. 132/3, 132/4 ob. Michałowo
SKALA 1:500



----- Zakres aktualizacji

MAPA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1:500
Miejscowość: Michałowo
Jedn. Budowl.: 280706_5 – Gm. Susz
Obręb: 0025 – Michałowo
Działka: 132/3, 132/4
Układ współrzędnych: "2000"
Układ wysokości: "Kronstadt 60"
KBRG: WGN.0640.573.2017

1. Kontury użytków gruntowych zgodnie z bazą danych ewidencji gruntów i budynków.
2. Przebieg granic działek zgodnie ze stanem ewidencji gruntów.
3. Nie przeprowadzono badań Księg Własności pod względem występowania służebności gruntowych w granicach projektowanej inwestycji.
4. Nie wykluca się istnienia w terenie innych, nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brakuje informacji w istniejących branszowych.
5. Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych zgodnie z § 78 rozporządzenia MSWiA z dnia 9 listopada 2011 r., oraz § 4 rozporządzenia MGPiB z dnia 21 lutego 1995 r.

Sporządził:
Geodeta Uprawniony Nr 9036
mgr inż. Zbigniew Głowacki
Susz, dnia 17.05.2017 r.

LEGENDA

- PROJEKTOWANY BUDYNEK
- ISTNIEJĄCY BUDYNEK DO ROZBİÓRKI
- PROJEKTOWANA ZIELEŃ
- PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE
- PROJEKTOWANE DROGI
- PROJEKTOWANE CHODNIKI
- PROJEKTOWANY ŚMIECIENIK
- ISTNIEJĄCE DROGI
- GRANICA DZIAŁKI
- WEJŚCIA DO BUDYNKU
- ŁŁOŚ KONDYGNACJI
- OGRODZENIE PROJEKTOWANE
- WIAZD

URZĄDZENIA ISTNIEJĄCE

- W WODOPŁYWAJĄCA
- KS KAN. SANITARNEJ
- KD KANALIZACJI DESZCZ.
- E N SIEĆ ENERGET. NAPÓW.
- TD SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA
- HP HYDRANT

URZĄDZENIA ISTNIEJĄCE

- W WODOPŁYWAJĄCA
- KS KAN. SANITARNEJ
- W WODOPŁYWAJĄCA
- KS KAN. SANITARNEJ
- KS KAN. SANITARNEJ

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia działek:	875,32 m ²
Powierzchnia zabudowy :	184,96 m ²
Drogi istniejące:	63,02 m ²
Drogi projektowane:	19,25 m ²
Parkingi	68,04 m ²
Chodniki	128,85 m ²
Zagrody śmieciowe	13,41 m ²
Pow. biologiczne czarno (wyróżnione pow. bł. czarno wg uściżeń WZiZ młn. 15% = 131,23 m ²)	
Zieleń	225,79 m ²
MIEJSCA POSTOJOWE:	
Zaparkowano 3 miejsc postojowych (w tym jedno dla osób niepełnosprawnych)	

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. i D. Lema

ARCHITECTURA
PLANOWANIE
INWESTYCJE

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
TERENU - INSTALACJE DOZIEMNE I
WEWNĘTRZNE WOD-KAN, C.O. WENT

Projekt: Rozbudowa budowni
w miejscowości gm. Susz

Localizacja: ul. Józefa Włochyńskiego 6, 14-240 Susz
gm. Susz 14-240 Susz

Investor: Gmina Susz

ARCHITECTURA:
Projekt: Projekt
Projektant: mgr inż. Zbigniew Głowacki
Sprawdzący: mgr inż. Zbigniew Głowacki
mgr inż. Zbigniew Głowacki
mgr inż. Zbigniew Głowacki

Skala: 1:500

Strona: 1 z 1

PARTER

1/1	WAIRLOAP	8,67
1/2	WC DANKSKE	3,51
1/3	WC NIEPENOPSPANNCH	5,40
1/4	WC MESSIE	5,08
1/5	SCHONER	4,64
1/6	KOTLOWNIA	6,38
1/7	KUCHNIA	13,64
1/8	SALA SWETICY	87,05
Razem:		134,36




OZNACZENIA:
URZĄDZENIA PROJEKTOWANE

G GRZEJNIKI PŁYTOWE CV ZASILANE OD DOLU

INSTALACJA C.O. Z RUR Pex-Al-Pex
PROWADZONYCH W POSADZKACH

NAWIEWNIKI OKIENNE
CISNIENIOWE

		DARUSZ LEMKA, ul. Stare Miasto 26/2, 82-200 Malbork NIP: 579-178-21-17 REGON 221144653 tel./ fax: +48 (56) 649 12 01, mobile: +48 692 99 08 99 adres: ap@malbork.pl e-mail: ap@apl.malbork.pl	
		RZUT PARTERU instalacje C.O. i wentylacji mech.	
Projekt: Rozbiórka i budowa świetlicy w Michałowie gm. Suż		Lokalizacja: dz. nr. 132/3, 132/4 obr. Michałowo, gm. Suż 14-240 Suż	
Inwestor: GMINA SUŻ ul. Józefa Wybickiego 6, 14-240 Suż		Projektant: mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EU/90	
Sprawdzający: inż. Jacek Potkański upr. nr POM/0139/P/OOOS/04		Podpis:	
Kreski: mgr inż. T. Papaj		Podpis:	
Data:	Skala	Branża:	Rys. nr
2017-09-18	1:100	SANIT.	S.3