



PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA:	SANITARNA
TEMAT:	Rozbudowa wraz z przebudową części budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice
KATEGORIA BUD:	IX– BUDYNEK KULTURY
ADRES:	Jedlice 15; 74-240 Jedlice, działka nr 287, obręb 0016 Jedlice, jednostka ewidencyjna: 321203_5 Jedlice,
INWESTOR:	Gmina Lipiany Plac Wolności 1 74-240 Lipiany

EGZ. NR 1

Zakres projektu budowlanego	Projektant: imię nazwisko	Nr uprawnień Nr ewidencyjny	Podpis / Pieczęćka
Instalacje projektant	mgr inż. Dorota Drągowska spec. instalacje sanitarne	KUP/0152/PWOS/10 KUP/IS/0034/11	
Instalacje sanitarne sprawdzający	mgr inż. Hubert Rynkowski spec. instalacje sanitarne	BP-RN-V/66/TO/84 KUP/IS/3704/02	

MM PROJ-BUD



MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ

Projekty budowlane, pozwolenia na budowę, nadzory, kosztorysy, wykonawstwo

87-100 Toruń,
ul. Strzałowa 41
tel. 603-311-254

NIP: 956-195-22-92, REGON 365974794, Numer rachunku: 09 1020 5558 0000 8702 3173 9689

www.mmproj-bud.pl E-mail: mlodzian1@poczta.onet.pl

SPIS TREŚCI

ARCHITEKTURA	
Oświadczenie projektanta branży sanitarnej	STR. 3
Uprawnienia projektanta branży sanitarnej	STR. 4
Zaświadczenie projektanta branży sanitarnej	STR. 5
Oświadczenie sprawdzającego branży sanitarnej	STR. 6
Uprawnienia sprawdzającego branży sanitarnej	STR. 7
Zaświadczenie sprawdzającego branży sanitarnej	STR. 8
Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej	STR. 9
Opis techniczny do projektu technicznego	STR. 10
Rzut parteru – instalacja wodociągowa, skala 1:100, rys. S01	STR. 25
Rzut parteru – kanalizacja sanitarna, skala 1:100, rys. S02	STR. 26
Rzut parteru – centralne ogrzewanie, skala 1:100, rys. S03	STR. 27
Rzut parteru – wentylacja pomieszczeń, skala 1:100, rys. S04	STR. 28
Zagospodarowanie terenu, skala 1:500, rys. W00	STR. 29
Schemat wykonania nawierтки, skala 1:100 rys. W01	STR. 30
Profil przyłącza wodociągowego, rys. W02	STR. 31
Schemat zestawu wodomierzowego, rys. W03	STR. 32

*** OŚWIADCZENIE**

(projektanta - sprawdzającego)**

o wykonanie projektu technicznego branży sanitarnej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

mgr inż. Dorota Drągowska

.....
(imię i nazwisko składającego oświadczenie)

Oświadczam, że projekt budowlany (opracowanie z 27 października 2021 r.)

dotyczący inwestycji (podać rodzaj inwestycji)

Rozbudowa wraz z przebudową części budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice

.....
**Jedlice 15; 74-240 Jedlice,
działka nr 287, obręb 0016 Jedlice,**

.....
opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę inwestora)

Gmina Lipiany

.....
Plac Wolności 1; 74-240 Lipiany

.....
**został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz
zasadami wiedzy technicznej.**

Data złożenia oświadczenia

27 październik 2021 r.

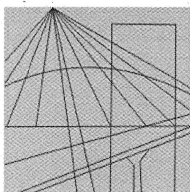
.....

**Czytelny podpis i pieczęć
składającego oświadczenie**

.....

• wymóg art 20 ust 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 roku - Prawo Budowlane (DZ.U 2003.207.2016 ze zmianami)

** niepotrzebne słowo (projektant lub sprawdzający) wykreślić



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0047/10
KUPOIIB/KK-0055-0123/10

Bydgoszcz, dnia 22 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Pani Dorocie Joannie Dragowskiej
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
urodzonej dnia 27 lutego 1979 r. w Toruniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0152/PWOS/10

**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 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pani Dorota Joanna Dragowska
ul. Kopernika 42/2
87-100 Toruń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-AK4-EC1-TQS *

Pani Dorota Drągowska o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0034/11
adres zamieszkania ul. M. Kopernika 42/2, 87-100 Toruń
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-22 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.

*** OŚWIADCZENIE**

(projektanta - sprawdzającego **)

o sprawdzeniu projektu techniczny branży sanitarnej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

mgr inż. Hubert Rynkowski

.....
(imię i nazwisko składającego oświadczenie)

Oświadczam, że projekt budowlany (opracowanie z 27 października 2021 r.)

dotyczący inwestycji (podać rodzaj inwestycji)

Rozbudowa wraz z przebudową części budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice

.....
**Jedlice 15; 74-240 Jedlice,
działka nr 287, obręb 0016 Jedlice,**

.....
opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę inwestora)

Gmina Lipiany

.....
Plac Wolności 1; 74-240 Lipiany

.....
**został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz
zasadami wiedzy technicznej.**

Data złożenia oświadczenia

27 październik 2021 r.

**Czytelny podpis i pieczęć
składającego oświadczenie**

.....
• wymóg art 20 ust 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 roku - Prawo Budowlane (DZ.U 2003.207.2016 ze zmianami)

** niepotrzebne słowo (projektant lub sprawdzający) wykreślić

- DUPLIKAT -

Wojewódzkie Biuro
Planowania Przestrzennego
ul. Broniewskiego 15/17
87-100 Toruń
tel. 271-58, 280-94
Nr BP-RN-V/66/TO/84

Toruń, dnia 28.05.1984 r.

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b 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) stwierdza się, że:

Obywatel HUBERT RYNKOWSKI
inż. budownictwa specj. urządzenia sanitarne
urodzony dnia 20.09.1938 r. w Toruniu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Obywatel HUBERT RYNKOWSKI jest upoważniony do:

1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych.
2. W budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz elementów instalacji a także oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz instalacji sanitarnych.

Otrzymują:

1. Ob. Hubert Rynkowski
ul. Klonowica 39/3
87-100 Toruń
2. a/a

Z upoważnienia Wojewody

podpis nieczytelny
mgr inż. arch. Tadeusz Rutz
Główny Architekt Województwa
Dyrektor Biura

Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Toruniu Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego.

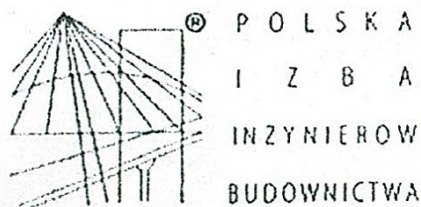
Duplikat uprawnień budowlanych wystawione na podstawie oryginału uprawnień znajdującego się w aktach sprawy Pana Huberta Rynkowskiego teczka nr 66/TO/84, w archiwum Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy - Delegatura w Toruniu.

Opłata skarbową, zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 9 września 2001r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2001r. nr 85 poz. 960 z późn. zm.), została skasowana w znaczkach skarbowych na uniosku strony pozostającym w aktach sprawy.

Toruń, dnia 12.12.2002r.

Z up. WOJEWODY
p.o. Zastępca Dyrektora
Wydziału Regionalnego

Zbigniew Mioduski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-DYJ-QT3-IBL *

Pan HUBERT RYNKOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/3704/02
adres zamieszkania ul. STORCZYKOWA 64, 87-100 TORUŃ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.

Gminny Zakład Komunalny
ul. Lipowa 4
74-240 LIPANY
tel./fax (091) 564 15 45
NIP 653-13-35-252, Regon 811139799

Lipiany 02.11.2021 r.

Gmina Lipiany
Plac Wolności 1
74-240 Lipiany

L.dz. 985/2021.....

W odpowiedzi na wniosek z dnia 26.10.2021 r. Gminny Zakład Komunalny w Lipianach ustala n/w warunki techniczne przyłącza do sieci wodociągowej działki nr 287 obręb Jedlice gmina Lipiany:

1. Przyłącze wodociągowe zaprojektować i wykonać do sieci wodociągowej Ø 100 przebiegającej w przedmiotowej działce
2. W projekcie przewidzieć montaż studzienki wodomierzowej na terenie działki nr 287 przy granicy posesji lub umieścić wodomierz w pomieszczeniu technicznym remontowanej świetlicy
3. W projekcie przewidzieć montaż zasuwy odcinającej przyłącze od sieci wodociągowej oraz zawór antyskażeniowy przy wodomierzu.
4. Trasę projektowanego przyłącza należy uzgodnić ze wszystkimi użytkownikami uzbrojenia podziemnego oraz właścicielami gruntów przez które będzie przebiegać projektowane przyłącze.
5. Projekt uzgodnić w GZK Lipiany
6. Wykonać próbę szczelności wodociągu i odpowiednio oznakować.
7. Przed zasypaniem przyłącza należy je zgłosić do odbioru technicznego w Gminnym Zakładzie Komunalnym oraz wykonać i dostarczyć do GZK inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
6. Termin ważności niniejszych warunków – 24 miesiące od daty wydania.

Gminny Zakład Komunalny w Lipianach
KIEROWNIK
mgr inż. Jan Furkiewicz

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno budowlanego instalacji sanitarnych budowy budynku
użyteczności publicznej branża sanitarna

1 INWESTOR

Gmina Lipiany, Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wizja lokalna,
- Projekt architektoniczny
- Obowiązujące normy i literatura techniczna,
- Uzgodnienia międzybranżowe.

**OBSZAR ODDZIAŁYWANIA, SZKODY GÓRNICZE, WARUNKI GRUNTOWO – WODNE,
OCHRONA KONSERWATORSKA – WEDŁUG PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA
TERENU.**

3 DANE OGÓLNE

Zakres przedsięwzięcia obejmuje budynek świetlicy wiejskiej. Kategoria obiektu IX – budynek kultury.

Przedsięwzięcie polega na rozbudowie wraz z przebudową budynku świetlicy wiejskiej. Realizacja planowanej inwestycji ma na celu podniesienie właściwości funkcjonalno – użytkowych budynku.

Pomieszczenie główne świetlicy przeznaczone do jednoczesnego przebywania max. 40 osób. Projektuje się zapewnienie ogólnodostępnych toalet: damskiej i męskiej (dostępna również dla osób niepełnosprawnych). Pomieszczenie kuchni przeznaczona wyłącznie do wydawania posiłków. Posiłki nie będą przygotowywane na miejscu, będą dostarczane przez firmy cateringowe.

4 WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1 Obliczenia zapotrzebowania na wodę

Zapotrzebowanie na wodę wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. (Dz. U. Nr 8, poz. 70) Na podstawie

art. 27 ust. 3 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U.Nr72, poz. 747).

4.2 Obliczeniowy przepływ wody instalacji wewnętrznej:

W budynku występują niżej wymienione punkty czerpalne:

Lp.	Rodzaj punktu czerpального	Ilość punktów czerpalnych	Normatywny przepływ wody	Woda zimna q_n	Woda ciepła q_n
			$[dm^3/s]$	$[dm^3/s]$	$[dm^3/s]$
1	Umywalka	5	0,07	0,35	0,35
2	Zlewozmywak	4	0,07	0,28	0,28
3	Zmywarka	1	0,15	0,15	-
4	Wanna/ Natrysk	0	0,15	0	0
5	Pisuar	1	0,07	-	-
6	Pralka automatyczna	0	0,25	0	-
7	Miska ustępowa	3	0,13	0,39	-
8	Zawór czerpalny	1	0,3	0,3	-
$Q = 0,698 (\sum q_n)^{0,5} - 0,12 \text{ (dm}^3/\text{s)}$				$\sum q_n$	0,63
				2,1	
				0,72	

Przy uwzględnieniu normatywnych obciążeń punktów czerpalnych i ich ilości, zapotrzebowanie wody obliczono wg wzoru:

$$Q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [l/s]}$$

$$Q = 0,682 (2,1)^{0,45} - 0,14 = 0,72 \text{ [l/s]} = 2,59 \text{ m}^3/\text{h}$$

4.3 Dobór wodomierza

Obliczeniowy przepływ wody w przyłączy do projektowanego budynku wynosi

$$q = 0,72 \text{ [dm}^3/\text{s]} = 2,59 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Dla analizowanego budynku określono wcześniej wielkość sumy normatywnego wypływu z armatury czerpальной (tabela powyżej). Stanowi ona podstawę do doboru wodomierza dla tego obiektu. Dobrano wodomierz DN 20.

4.4 Instalacja wody zimnej

Projektuje się główny pion i poziomy wodne wewnętrzne rozprowadzające z rur z tworzywa

sztucznego typu PP [REDACTED], z odpowiednimi atestami higienicznymi (o średnicach i trasach jak na rysunkach).

Rozprowadzenie instalacji wodnej do poszczególnych przyborów sanitarnych jak umywalki, miski ustępowe, zlewy projektuje się w ścianach i podłogach. Instalację z rur prowadzić ze spadkiem w kierunku przyborów.

Połączenia rozgałęźne będą wykonywane przy użyciu złączy systemowych, trójnikowych o średnicach 16 – 26 mm PN10. Dopuszcza się wykonanie instalacji wodnej w równoważnej technologii.

4.5 Instalacja ciepłej wody

Ciepła wody przygotowywana będzie przez projektowaną powietrzną pompę ciepła i magazynowana w podgrzewaczu cwu poj. 120 litrów. Podgrzewacz należy dodatkowo wyposażać w grzałkę elektryczną dla przegrzewu przeciwko Legionelli. Przyłącza wody do zasobnika powinny być wykonane w sposób zapewniający łatwy dostęp i odłączenie urządzenia bez konieczności spuszczenia wody z instalacji.

Do zasobnika cwu podłączyć instalację cyrkulacji współpracującą z pompą cyrkulacyjną.

Po montażu instalacji wykonać próby szczelności zgodnie z wytycznymi dla systemu.

4.6 Izolacja rur

Przewody wodociągowe należy zaizolować za pomocą izolacji [REDACTED] dopuszcza się inne z pianki PE. Grubość izolacji przewodów zimnej wody zabezpieczająca przed roszczeniem powinna wynosić min. 13 mm, a izolacji termicznej przewodów ciepłej wody min. 20 mm – zgodnie z PN-B-02421. W miejscach łączenia przewodów, na załamaniach przewodów grubość izolacji zwiększyć 2, 3-krotnie. Izolacja ogranicza przenoszenie drgań i hałasu spowodowanych przepływem wody i zabezpiecza przed wzrostem lub obniżeniem temperatury wody.

4.7 Dobór zaworu antyskażeniowego

Zgodnie z PN-92/B-01706/Az1:1999 projektuje się zabezpieczenie instalacji na przewodzie dopływowym z sieci wodociągowej poprzez zamontowanie za zestawem wodomierzowym zaworu antyskażeniowego typu EA. Sprawdzenie skuteczności działania co 12 miesięcy.

4.8 Próba szczelności.

Próbie szczelności instalacji wewnętrznej wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” Ciśnienie próby ustala się na 9 bar. Próba polega badaniu wstępnym (obserwacja przy podnoszeniu ciśnienia do ciśnienia próbnego trzykrotnie przez 10 minut i jednokrotnie przez 30 minut) i badaniu głównym (obserwacja przy podniesieniu ciśnienia do ciśnienia próbnego przez 2 godziny).

5 KANALIZACJA SANITARNA WEWNĘTRZNA

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną podposadzkową projektuje się z rur PCV kl S na kanalizację zewnętrzną. Resztę instalacji kanalizacyjnych wewnętrznych wykonać z rur PCV na kanalizację wewnętrzną.

U podstawy pionów kanalizacyjnych wykonać rewizje szczelne. Piony kanalizacyjne wyprowadza się ponad dach, piony należy zakończyć wywiewką i omurować cegłą gr. 6cm. W przypadku możliwych kolizji pionów kanalizacyjnych z konstrukcją dachu, trasę tych pionów należy odpowiednio odchylić w grubości stropu podwieszonego piętra, zachowując min. 1% spadku na poziomych odcinkach pionów. Pod pionami kanalizacyjnymi zamontować rewizje tzw. czyszczaki.

Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej szczeliwem elastycznym.

Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian – ułożenie rur, średnice i spadki zgodnie z obowiązującymi norami (przebieg jak w części rysunkowej).

Ścieki odprowadzić do istniejącego szamba szczelnego zlokalizowanego na działce Inwestora.

5.1 Próba szczelności.

Próbie szczelności instalacji wewnętrznej wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” Próba polega na obserwacji pionów kanalizacyjnych podczas przepływu przez nie wody, oraz obserwacji poziomów całkowicie zalanych wodą.

6 KANALIZACJA DESZCZOWA.

Wody opadowe z połaci dachowych będą odprowadzane za pomocą rynien i rur spustowych na teren działki inwestora – istniejące.

7 WENTYLACJA GRAWITACYJNA.

Świeże powietrze zostanie doprowadzone do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz kuchni z oknem poprzez nawiewniki okienne lub poprzez nawiewniki ściennie – jak w załączonej części graficznej opracowania,

W drzwiach wejściowych do pomieszczeń sanitarnych oraz technicznego projektuje się otwory wyrównawcze dolnej części drzwi, ewentualnie podcięcia drzwi. Powierzchnia otworów lub szczelin powinna wynosić min. 200 cm².

Minimalne wartości strumieni powietrza wentylacyjnego wynosi:

- dla łazienek : 50 m³/h
- dla wydzielonego WC : 30 m³/h
- dla kuchni z kuchenką elektryczną : 50 m³/h
- dla pomocniczego pomieszczenia bezokiennego : 15 m³/h.

W pomieszczeniach łazienek zamontować wentylatory łazienkowe zintegrowane z włącznikiem światła z opóźnionym wyłączeniem.

Wyciąg z pomieszczenia kaplicy oraz Sali głównej za pomocą wentylatorów dachowych. W kuchni należy zamontować dodatkowo okap kuchenny wydajności maksymalnej 875m³/h.

8 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji centralnego ogrzewania w budynku, który będzie zasilany z powietrznej pompy ciepła zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym jak na rzucie. Czynnikiem grzejącym będzie woda. Projektuje się dwa obiegi grzewcze:

- obieg ogrzewania podłogowego – woda o parametrach 45/35°C.
- obieg cwu 5/55°C

Projekt obejmuje: obliczenie zapotrzebowania mocy cieplnej budynku, dobór ogrzewania podłogowego, dobór armatury instalacji c.o.

8.1 Obliczenia hydrauliczne

Obliczenia przeprowadzono uwzględniając następujące normy: PN-EN ISO 6946, PN-94/B-03406, PN-82/B-02402, PN-B-02025 oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 75 poz. 690 z dnia 12.04.2002.

Instalacje zaprojektowano jako pompową, dwururową wodną instalację centralnego ogrzewania.

Założenia do obliczeń:

- a) współczynniki przenikania ciepła U_k [$W/m^2 K$] – obowiązujące od 1.01.2020 r. wg WT
- b) strefa klimatyczna II

8.2 Opis Instalacji ogrzewania podłogowego

Długość każdej pętli oraz rozstaw rurek przedstawiono w części rysunkowej opracowania (na rzutach). Odpowietrzanie węzownic odbywa się przez odpowietrznik automatyczny na rozdzielaczu. Opróżnianie i napełnianie pętli wodą umożliwia zawór spustowy na rozdzielaczu. Zaleca się układ ślimakowy węzownic, gdyż daje on najbardziej równomierny rozkład temperatury podłogi. Węzownice mocować za pomocą specjalnych uchwytów z tworzywa sztucznego. Rury z tworzywa prowadzić bezpośrednio w posadzce. Odcinki stanowiące poszczególne pętle grzejne muszą stanowić jednorodną całość (nie łączyć w posadzkach).

8.3 Sterowanie ogrzewania podłogowego.

Dla poszczególnych pomieszczeń czynnik grzewczy doprowadzany jest za pomocą węzownic podłączonych do rozdzielaczy strefowych. Na rozdzielaczu zasilającym wbudowane są zawory regulacyjne do każdej pętli grzewczej. Są one wyposażone w siłowniki sterowane przez termostat umieszczony w głównym pomieszczeniu lokalu mieszkalnego – tzw pokoju dziennym. Powinien on być ustawiony na żadaną temperaturę. Możliwe jest również zamontowanie termostatów w wybranych dodatkowych pomieszczeniach.

Temperatura czynnika grzewczego ogrzewania podłogowego jest utrzymywana automatycznie. Maksymalna temperatura wody ogrzewania podłogowego nie może być wyższa niż $+ 45\text{ }^{\circ}\text{C}$. Zapewnia to czujnik temperatury zainstalowany na przewodzie zasilającym za pompą obiegową. Różnica temperatur wody $\Delta t = 7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Maksymalna różnica między temperaturą w pomieszczeniu, a temperaturą posadzki wynosi ok. $9\text{ }^{\circ}\text{C}$.

8.4 Izolacja brzegowa

Izolację wykonać z miękkiej taśmy brzegowej (polietylen spieniony) o grubości 8 mm. Taśmę brzegową ułożyć wzdłuż całego obwodu wewnętrznych ścian i musi ona wystawać nad konstrukcją podłogi.

8.5 Folia polietylenowa

Folia ta nie powinna pełnić funkcji izolacji paroszczelnej czy przeciwwilgociowej. Ma jedynie chronić izolację przed zamoczeniem w czasie wylewania betonu i zapobiegać powstawaniu mostków termicznych. Na folii nadrukowana jest siatka o wymiarze 5 i 10 cm, ułatwiająca montaż węzownic z określonym w projekcie rozstawem. Folię należy układać „na zakładkę”.

8.6 Mocowanie przewodów

Mocowanie rur ogrzewania podłogowego wykonać za pomocą uchwytów wciskanych bezpośrednio w warstwę izolacji (styropian). Ilość i rozstaw uchwytów dobrać tak, by zapewnione było sztywne mocowanie rur do podłoża.

8.7 Warstwa grzejna

W celu polepszenia płynności jastrychu i dokładniejszego wypełnienia przestrzeni wokół rury stosować środki uplastyczniające. Można stosować wyłącznie dodatki, które nie wpływają niekorzystnie na rury grzewcze.

W instalacji ogrzewania podłogowego przy układaniu jastrychu grzejnego wszystkie obwody grzejne muszą być utrzymywane pod normalnym ciśnieniem roboczym. Grubość jastrychu musi wynosić co najmniej 45mm nad krawędzią górną punktu szczytowego rury i powinien być układany tylko przy temperaturach powyżej 5°C.

8.8 Próba ciśnieniowa pętli ogrzewania podłogowego

Przed zabetonowaniem rur instalację należy poddać próbie szczelności przy ciśnieniu 0,6 MPa w ciągu 24 godzin.

8.9 Rozruch instalacji ogrzewania podłogowego

W czasie wylewania jastrychu rury muszą być pod ciśnieniem 0,3 MPa. Jeśli układ wypełniony jest wodą, to musi być chroniony przed zamarznięciem. Wygrzewanie jastrychu można przeprowadzić po jego całkowitym wyschnięciu w naturalnych warunkach (tj. po 21 - 28 dniach). Pierwsze rozgrzanie rozpoczyna się od temperatury wody wynoszącej 25°C, którą należy utrzymywać przez 3 doby. Następnie temperaturę podwyższać o 5°C na dobę aż do uzyskania temperatury maksymalnej.

8.10 Rozdzielacze

Instalację ogrzewania podłogowego podłączyć do rozdzielaczy systemowych z serwomotorami oraz przepływomierzami. Układ ogrzewania podłogowego wyposażać w zawór trójdrogowy mieszający.

8.11 Instalacja ogrzewania grzejnikowego

W pomieszczeniach łazienek dla osiągnięcia wymaganej temperatury należy zamontować dodatkowo grzejniki łazienkowe drabinkowe elektryczne.

8.12 Regulacja i odpowietrzenie instalacji

Regulacja instalacji odbywać się będzie przy pomocy odpowiednio dobranych średnic rurociągów oraz odpowiedniej nastawy wstępnej zaworu termostatycznego przy grzejnikach. Instalacja centralnego ogrzewania odpowietrzana będzie za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających zamontowanych w najwyższych punktach instalacji na tranzytach, na każdym zakończeniu pionu oraz poprzez ręczne odpowietrzniki montowane na grzejnikach.

8.13 Próby ciśnieniowe

Próby ciśnienia przeprowadzić na zimno i na gorąco wykonać na ciśnienie minimalne próbne = ciśnienie robocze + 0,2 MPa nie mniej niż 0,4MPa w ciągu 24 h.

8.14 Izolacja termiczna

Sieć rozdzielczą należy izolować otuliną [REDACTED] o grubość izolacji 2cm.

8.15 Montaż, próby i odbiór instalacji.

Całość robót należy wykonać zgodnie z PN-64/B-10400, ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- w czasie wykonywania próby szczelności połączonej z płukaniem instalacji wszystkie zawory grzejnikowe muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia. Instalację c.o. z zaworami termostatycznymi należy nawadniać wodą uzdatnioną zgodnie z PN-93/C-04601,
- po wykonaniu instalacji należy wykonać badania szczelności na zimno i na gorąco,
- podczas badań należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody gdyż zmiana

jej temperatury o 10°C powoduje zmianę ciśnienia o 0,5 do 1,0 bar

- przebadaniem szczelności należy dokładnie odpowietrzyć instalację, sposób prowadzenia próby podano w punkcie 11.8.1 „Warunków...”, minimalne ciśnienie próbne = ciśnienie robocze + 0,2 MPa nie mniej niż 0,4MPa, przy wykonywaniu próby ciśnieniowej należy odłączyć naczynie zbiorcze.

8.16 Wskazówki montażowe

Prace montażowe rur plastikowych prowadzić przy temperaturze powyżej 0°C. Przewody układać w sposób zapewniający samokompensację. Podczas łączenia rurociągów plastikowych stosować narzędzia i metodologię zalecaną przez producenta systemu. Podpory ruchome stosować na rurociągach prowadzonych na tynku oraz pod tynkiem w ścianach, zastosować obejmy i uchwyty do rur z przekładką gumową. Rozstaw nie większy niż 2,0m.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych o długości co najmniej o 1cm większej od grubości przegrody. Wolną przestrzeń między tuleją a przewodem należy uszczelnić pianką lub kitem trwale elastycznym.

Przed zabetonowaniem rur należy przepłukać instalację, napęlnić wodą, odpowietrzyć i przeprowadzić próby instalacji na zimno i na gorąco – zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji.

9 INSTALACJA POWIETRZNEJ POMPY CIEPŁA

Projektowana pompa ciepła zostanie zamontowana w wydzielonym pomieszczeniu technicznym budynku jednorodzinnego. Powietrzna pompa ciepła to ekonomicznie źródło ciepła wykorzystujące ciepło z otaczającego nas powietrza. Dla budynku zaprojektowano powietrzną kompaktową pompę ciepła o mocy 10kW, miejsce montażu jednostki zewnętrznej oraz modułu wewnętrznego pokazano w części graficznej opracowania.

9.1 Instalacja sanitarna

W pomieszczeniu pompy ciepła przewiduje się następujące instalacje sanitarne:

- wodę zimną,
- kanalizację sanitarną,
- centralne ogrzewanie,
- wentylację,

9.2 Materiały i armatura

Instalacja wykonana zostanie z następujących materiałów:

- zawór bezpieczeństwa po stronie wody grzewczej
- zawory bezpieczeństwa po stronie wody grzewczej i użytkowej zaopatrzone są w przewód odpływowy z syfonem. Przewód ten należy podłączyć do sieci kanalizacyjnej za pomocą przyłącza DN 32,

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej, pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w dokumentacji. W tym przypadku wymaga się złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te materiały i urządzenia oraz zaakceptowania ich przez nadzór autorski. W przypadku, gdy zastosowanie tych materiałów lub urządzeń wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, koszty przeprojektowania poniesie strona wprowadzająca zmiany.

9.3 Próby szczelności

Instalacje należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi normami. Ciśnienia próbne powinny wynosić:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| - woda zimna i ciepła | $p = 1,0 \text{ MPa}$, |
| - centralne ogrzewanie | $p = 0,6 \text{ Mpa}$, |
| - sondy gruntowe | $p = 1,0 \text{ Mpa}$, |

9.4 Wytyczne branżowe

Branża budowlana:

- na podłodze zalecane ułożenie terakoty z cokołem $h = 10 \text{ cm}$,
- wykonać cokoły pod urządzenia zgodnie z wytycznymi rysunkowymi lub wykorzystać stopy regulacyjne,

Branża elektryczna:

- wykonać oświetlenie pomieszczenia,
- doprowadzić energię elektryczną do wszystkich odbiorników,
- wykonać zabezpieczenia zgodnie z Danymi Technicznymi zastosowanych urządzeń.

10 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.

10.1 Źródło zaopatrzenia w wodę.

Źródłem zaopatrzenia w wodę jest istniejąca sieć wodociągowa Pe100 na działce Inwestora.

10.2 Opis rozwiązań projektowanego przyłącza wodociągowego.

Projekt w swym zakresie obejmuje nowoprojektowane przyłącze wodociągowe Fi 40 mm. Przyłącze wodociągowe prowadzone w ziemi należy wykonać z rur PE. Polietylen (PE), łączonych za pomocą kształtek zgrzewanych elektrooporowo lub złączy skręcanych zaciskowych z polipropylenu. Rury i kształtki muszą posiadać ważne Aprobaty Techniczne. Poziomy przewód wodociągowy prowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącego wodociągu $\varnothing 100$. W budynku (w pomieszczeniu kuchni) na przyłączy należy zamontować wodomierz skrzydełkowy JS2,5 FI 20 mm. Wodomierz zabezpieczyć przed możliwością uszkodzeń. Liczydło winno być w takiej pozycji aby nie był utrudniony odczyt. Wodomierz należy wbudować w taki sposób, aby istniała możliwość prostego i szybkiego demontażu i montażu w warunkach eksploatacji. Jednocześnie wodomierz należy zabezpieczyć przed zamarznięciem.

Za wodomierzem na przewodzie należy zamontować zawór przelotowy FI 25 mm z kurkiem spustowym oraz zawór antyskażeniowy EA-RV284-20A. Całość zabudować zgodnie z PN-91/M-54910. Przejście przewodem przez przegrody budynku należy wykonać w tulei ochronnej dla rurociągu fi 40 mm. Końce rury ochronnej należy wypełnić obustronnie sznurem smołowym lub kitem asfaltowym. Przyłącze wodociągowe należy włączyć do istniejącego wodociągu za pomocą opaski z nawiertką typu 100/40 bez wyłączania wody.

Na włączeniu zabudować zasuwę z obudową i skrzynką uliczną. Całość oznakować typową tabliczką informacyjną.

Przyłącze przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności, a następnie płukaniu i dezynfekcji.

Rury PE ułożyć na ubitej podsypce piaskowej o gr.15 cm, na głębokości 1min 1,60m ze spadkiem od budynku do wodociągu.

10.3 Oznaczenie trasy rurociągów w terenie.

Nad projektowanym rurociągiem na całej długości ułożyć taśmę lokalizacyjno - wykrywczą koloru biało-niebieskiego z wtopioną wkładką metaliczną. Taśmę ułożyć 30 cm ponad wierzch rurociągu. Miejsca zasuw należy oznakować w terenie zgodnie z PN-86/B-09700 Tablice

orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

10.4 Uzbrojenie przyłącza wodociągowego.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej przewidziano za pomocą opaski z zasuwą kombinacyjną do nawiercania alternatywnie gotowego zestawu zasuwo - nawiertki. Obudowany trzpień zasuwy należy wyprowadzić do skrzynki ulicznej. Przejście przez ścianę zewnętrzną należy wykonać w rurze ochronnej PVC o średnicy 75mm z uszczelnieniem.

10.5 Przebieg przyłącza wodociągowego.

Przyłącze wodociągowe należy ułożyć zgodnie z przebiegiem pokazanym na planie zagospodarowania terenu. Lokalizację trasy przyłączy uzgodniono z właścicielem posesji. Wytyczenie trasy wodociągowej należy wykonać zgodnie z projektem zachowując jednocześnie minimalne odległości :

- od budynków nie podpiwniczonych - 3,5 m
- od budynków podpiwniczonych - 2,0 m
- od słupów energetycznych - 1,0 m
- od słupów telekomunikacyjnych - 1,0 m
- od pasa drzew - 2,5 m
- od pojedynczych drzew - 1,5 m
- od kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - 0,8 m (w pionie 0,7-0,9 m)
- od punktów geodezyjnych - 1,5 m

Dopuszcza się usytuowanie przewodów wodociągowych w odległościach mniejszych od podanych, pod warunkiem przejścia obok metodą przewiertu lub przecisku w rurze stalowej osłonowej.

10.6 Posadowienie i obsypka przyłącza.

Rury ułożyć na warstwie wyprofilowanej i utwardzonej podsypki piaskowej grubości 15 cm i zasypywać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Pierwszą warstwę zasypki (30 cm) wykonać ręcznie piaskiem bez kamieni i korzeni. Pozostałą część wykopu zasypywać warstwami o grubości nie większej niż 20 cm ze starannym zagęszczaniem każdej warstwy. Na podsypki i zasypki stosować grunty piaszczyste przeznaczone do zagęszczenia.

10.7 Roboty ziemne.

Roboty ziemne przy wykonywaniu przyłącza wodociągowego należy wykonać zgodnie z normą PN-B/10736:1999 "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych". Głębokość przykrycia przewodów przyjęto średnio 1,60 m.

Jeśli nie ma możliwości spełnienia tego warunku, przewód wodociągowy należy zabezpieczyć przed przemarznięciem. Wykopy tam gdzie pozwalają na to warunki, należy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki głównie w wykopach wąskoprzestrzennych szalowanych. W miejscach zabudowanych i zadrzewionych, wzdłuż dróg utwardzonych (asfalt, kostka, Bauma, beton) oraz w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, wykopy wykonać ręcznie, wąskoprzestrzennie, z szalunkiem z belek drewnianych lub wyprasek stalowych.

Pod istniejącymi przepustami, podjazdami betonowymi do poszczególnych posesji, cokołami, przejściami wykonywać przewiertem w rurach stalowych osłonowych.

W miejscach skrzyżowań z kablami teletechnicznymi oraz w miejscach zbliżeń do słupów teletechnicznych roboty należy wykonać ręcznie i pod nadzorem właściciela linii.

W miejscach skrzyżowań przyłączy z kablami energetycznymi NN (przyłącza), wykopy należy wykonać ręcznie pod nadzorem właściciela linii kablowej.

Przy słupach zachować odległość minimum 1,0 m od podziemnych części słupa oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów, dojazd do stanowisk słupowych.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po próbie szczelności przewodów wodociągowych.

Roboty montażowe należy wykonywać "na sucho" w odwodnionym i odeskowanym wykopie.

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami: /Dz. U Nr 53 z dnia 2.12.1961r. oraz Dz. U. Nr 55 z dnia 1972r. / przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w czasie nocy.

10.8 Montaż przewodów wodociągowych i oznakowanie.

Montaż przyłącza wodociągowego wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PVC „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych „ opracowanymi przez COBRI INSTAL w 2001 r oraz obowiązującymi normami i wytycznymi prawa budowlanego.

Wszystkie urządzenia i uzbrojenie wodociągu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zasuwy oznakować tabliczkami malowanymi, umieszczonymi na trwałych budowlach (budynki, ogrodzenia lub słupki betonowe).

10.9 Próba ciśnienia, płukanie i dezynfekcja przyłącza wodociągowego.

Próbie ciśnieniową wykonać zgodnie z PN-81/B-10715. Dezynfekcję i płukanie przyłączy wodociągowych wykonać wg wytycznych zawartych w zbiorowej instrukcji MGK z 1966r.

Przed wykonaniem próby, zamontowane odcinki rurociągu należy zasypać warstwą ziemi ok 30 cm pozostawiając niezasypane miejsca połączeń uzbrojenia. Próbie na ciśnienie wykonać przy 1,0MPa .Próba jest pozytywna jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważy się spadku ciśnienia poniżej 0,01MPa na każde przyłącze.

Przyłącze wodociągowe po pozytywnej próbie szczelności należy wypłukać wodą o dużym ciśnieniu i przepływie oraz dokonać dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg na C 1/1 wody, a następnie po 48 godzinach dokonać ponownego płukania i przekazać wodę do badania bakteriologicznego. Rurociąg uważa się za wydezynfekowany po 2-ch kolejnych pozytywnych próbach bakteriologicznych wody. Dopiero wówczas można połączyć budowane przyłącze wodociągowe z istniejącą siecią wodociągową.

10.10 Roboty montażowe i odbiór robót.

Roboty montażowe kanałów grawitacyjnych wykonywać zgodnie z:

- PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne,
- Instrukcjami producentów rur do wody.

Odbiór przyłącza wodociągowego przeprowadzić w oparciu o ustalenia:

- PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze,
- Instrukcji producentów rur i innych materiałów wykorzystanych do budowy przyłącza.

10.11 Zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze w gospodarstwach domowych.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, iż wysokość ciśnienia wody w przewodzie wodociągowym $\phi 40$ mm wynosi $H_{dysp} = 21,0$ m i jest wystarczająca do zaprojektowanej wewnętrznej instalacji w budynku mieszkalnym i zapewni dostawę wody do najbardziej niekorzystnego punktu czerpalnego w budynku.

10.12 Wykonanie i odbiór.

Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z

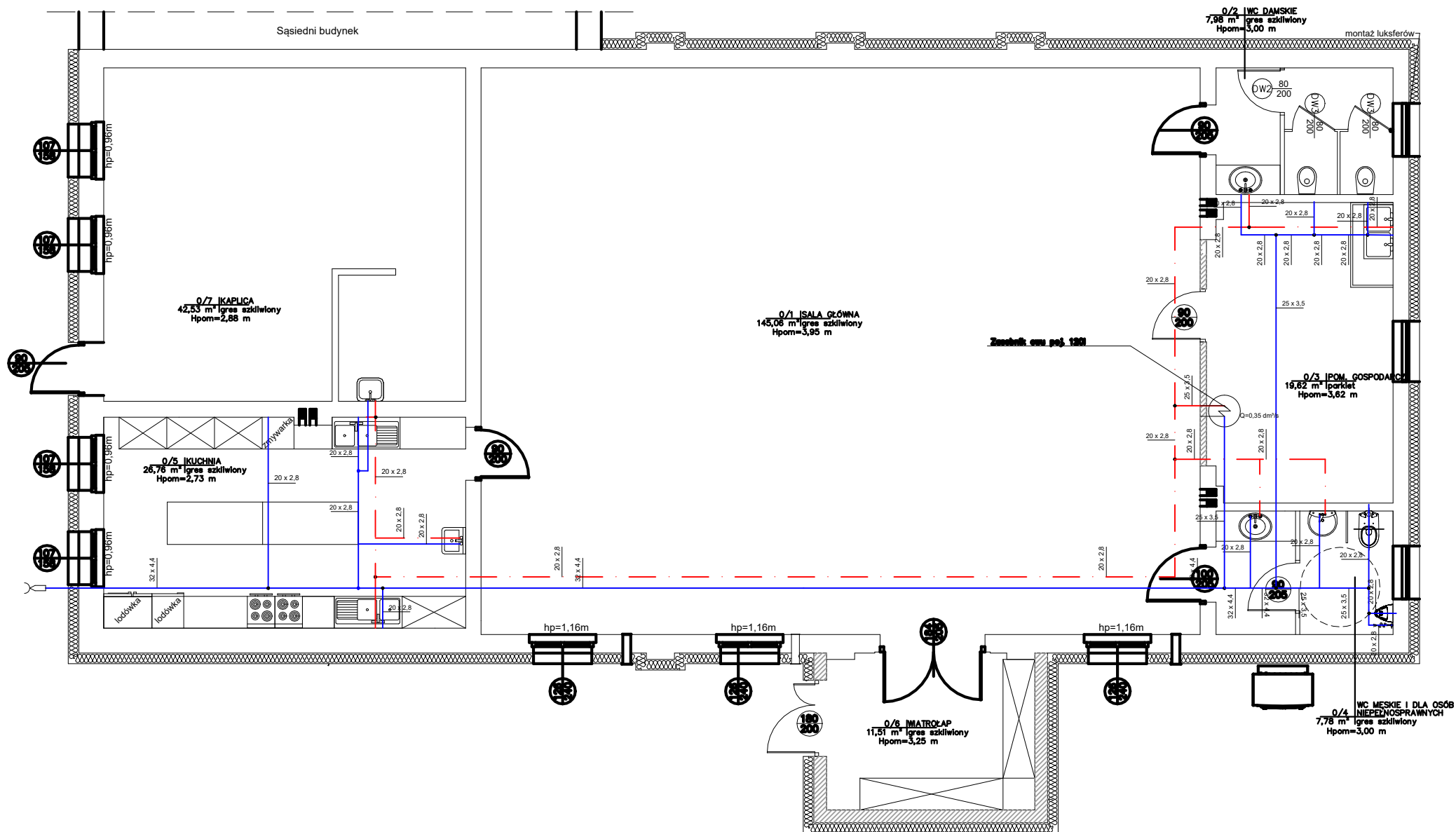
- PN-B-10736;1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki Techniczne Wykonania.
- PN-B-10725; 197 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych - wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 3; 2001
- Wytycznymi Technicznymi – w załączeniu
- Instrukcjami producentów rur do wody.

UWAGA : Ze względu na możliwość wystąpienia odcinkami niekorzystne warunki gruntowe należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie zasypki nad przewodami .

Należy przestrzegać zapisów warunków technicznych (w załączeniu)

11 UWAGI KOŃCOWE


- a) Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP, stosownych do rodzaju prowadzonych prac.
- b) Całość należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II, obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami producentów
- c) Instalacje wykonać zgodnie z postanowieniami Dz.U. nr 75 z dnia 15.06 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami).

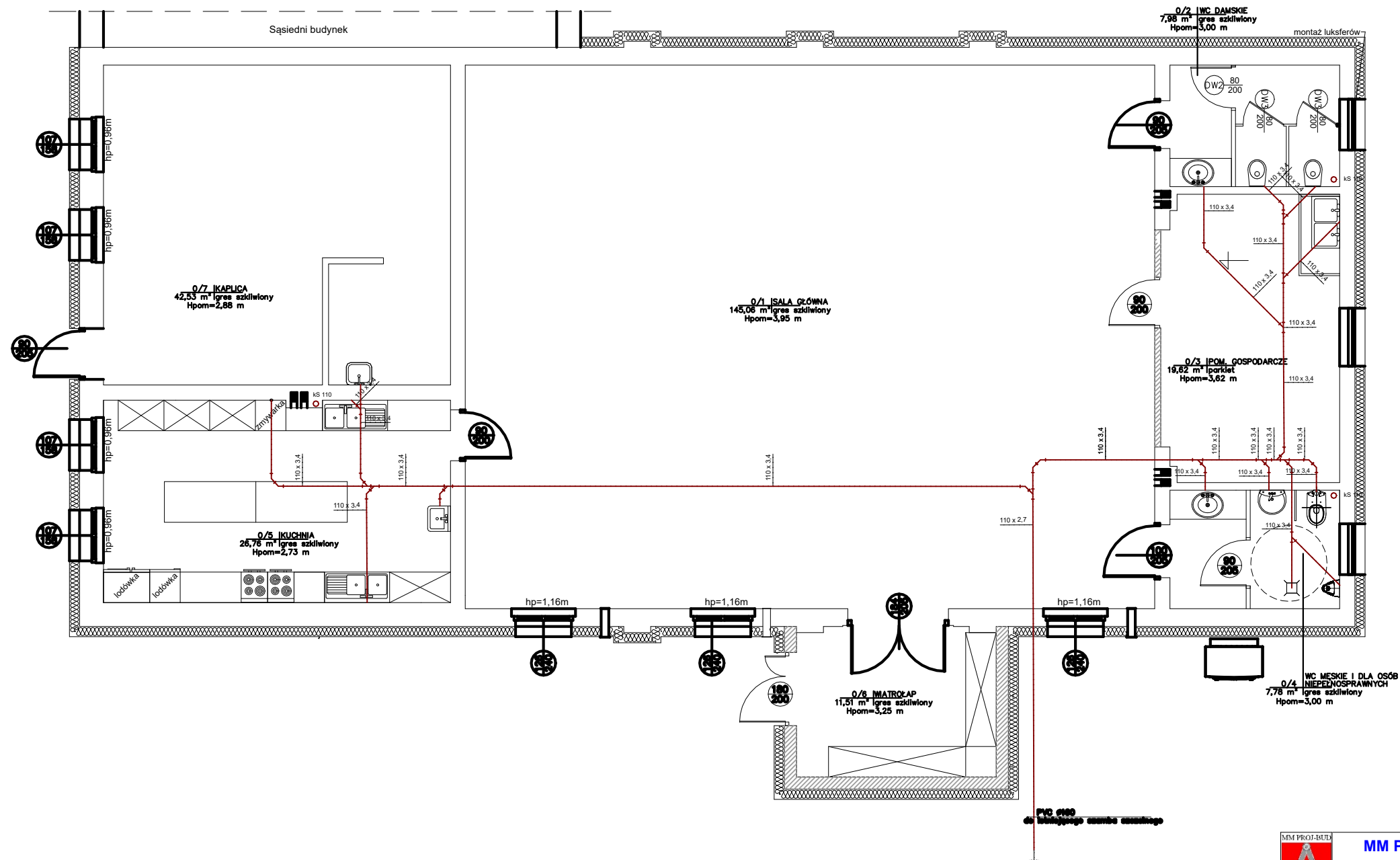


- UWAGI
1. Nieoznaczone działki wody zimnej, prowadzić rurami **PN16** $\varnothing 16 \times 2,2$ (wg kat. **PN16** lub równorzędne).
 2. Nieoznaczone działki wody ciepłej oraz cyrkulacji, prowadzić rurami **PN25** stabi $\varnothing 16 \times 2,7$ (wg kat. **PN25** lub równorzędne).
 3. Działki wody zimnej izolować izolacją PE : dla średnic $\varnothing 16 - \varnothing 40$ - izolacją gr. 6mm.
 4. Ciepła woda przygotowana przez powietrzną pompę ciepła magazynowana w zasobniku cwu poj. 120l
 5. Obieg ciepłej wody wymuszony pompą cyrkulacyjną z brązu - przewody cyrkulacji poprowadzić równoległe do przewodu cwu
 6. Zawory czerpalne ze złączką do węża - również w zlewie porządkowym wyposażyć w zawory antyskażeniowe typu HA (przerwywać próżni z zaworem zwrotnym na przyłączy węża)

LEGENDA:


- KS
- wpust podłogowy
- zawór ze spustem do węża
zamontować zawór
antyskażeniowy
typu HA

		MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ 87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41 NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254, www.mmproj-bud.pl , E-MAIL: mlodzian1@poczta.onet.pl		SKALA 1:100	
Inwestor: Gmina Lipiany Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany		Nr rys.		S01	
		Rzut parteru - instalacja wodociągowa			
OBIEKT: Budynek kultury (jed. ewid.: 200101_1 Lipiany, działka nr 287, obręb Lipiany)					
TEMAT: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice					
STADIUM:		Koncepcja			
BRANŻA:		INSTALACYJNA		upr. bud.	
SANITARNA projektował		mgr inż. Dorota Drągowska spec. instalacyjna		KUP/00152/PWOS/10	
SANITARNA sprawdził		inż. Hubert Rykowski spec. konstrukcyjno - inżynierska		BP-RN-V/66/TO/84	
DATA:		27 październik 2021 r.			297 x 420

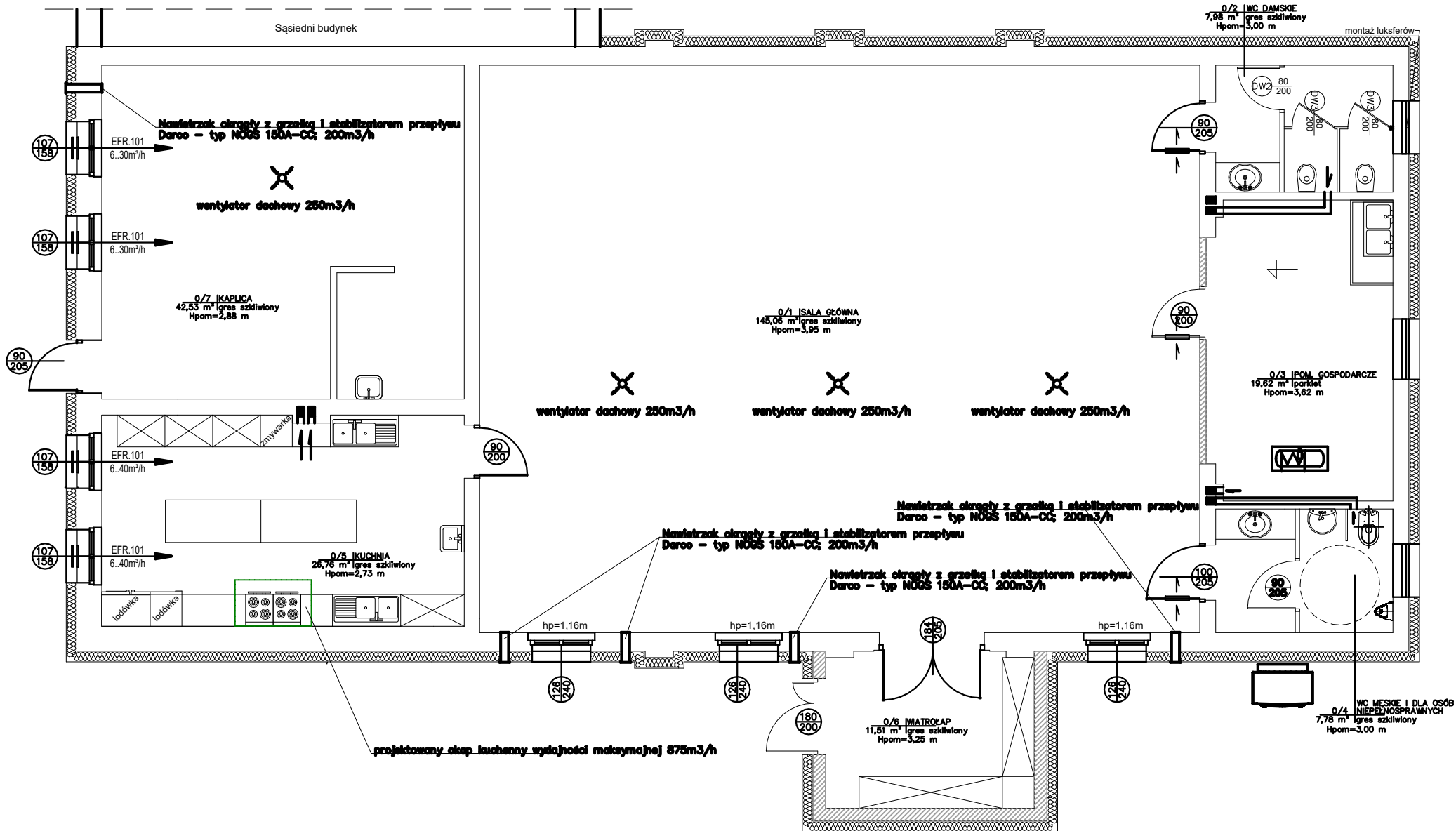


- UWAGI:
1. Rury kanalizacji sanitarnej prowadzić w technologii rur niskoszumowych
 2. Piony kanalizacyjne oznaczone KS wyprowadzone ponad dach zakończone rurami wywiewnymi
 3. Rury układać ze spadkiem w kierunku do istniejącego zbiornika szczelnego na ścieki

- LEGENDA:
- KS
- wpust podłogowy
- zawór ze spustem do węża
zamontować zawór
antyskażeniowy
typu HA

		MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ 87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41 NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254, www.mmproj-bud.pl , E-MAIL: młodzian1@poczta.onet.pl		SKALA 1:100	
Inwestor: Gmina Lipiany Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany			Nr rys.		S02
			Rzut parteru - kanalizacja sanitarna		
OBIEKT: Budynek kultury (jed. ewid.: 200101_1 Lipiany, działka nr 287, obręb Lipiany)					
TEMAT: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice					
STADIUM:		Koncepcja			
BRANŻA:		INSTALACYJNA		upr. bud.	podpis
SANITARNA projektował		mgr inż. Dorota Drągowska spec. instalacyjna		KUP/00152/PWOS/10	
SANITARNA sprawdził		inż. Hubert Rynkowski spec. konstrukcyjno - inżynierska		BP-RN-V/66/TO/84	
DATA:		27 październik 2021 r.			297 x 420

	MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ 87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41 NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254, www.mmproj-bud.pl , E-MAIL: młodzian1@poczta.onet.pl		SKALA 1:100
	Inwestor: Gmina Lipiany Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany	Nr rys. Rzut parteru - centralne ogrzewanie	S03
OBIEKT: Budynek kultury (jed. ewid.: 200101_1 Lipiany, działka nr 287, obręb Lipiany)			
TEMAT: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice			
STADIUM:	Koncepcja		
BRANŻA:	INSTALACYJNA	upr. bud.	podpis
SANITARNA projektował	mgr inż. Dorota Dragowska spec. instalacyjna	KUP/00152/PWOS/10	
SANITARNA sprawdził	inż. Hubert Rynkowski spec. konstrukcyjno - inżynierska	BP-RN-V/66/TO/84	
DATA:	27 październik 2021 r.		297 x 420



Uwagi!

1. W pomieszczeniach sanitariatów zastosować wentylatory łazienkowe (włączone w istniejące kominy murowane) z czujnikiem wilgotności oraz opóźnieniem czasowym.
2. Istniejące kominy murowane po demontażu piecy kaflowych wyczyścić i zabezpieczyć wkładem kominowym wdmuchiwanym.
3. Urządzenia wentylacyjne lokalizować z zapewnieniem dostępu do strony obsługowej urządzenia.
4. Elementy nawiewne/wywiewne lokalizować z uwzględnieniem kolizji z oprawami oświetleniowymi.

Nr	Pomieszczenie	Powierzc hnia użytkowa [m ²]	Wysokość [m]	Kubatura netto [m ³]	Ilość osób	Krotność wymian [1/h]	Ilość powietrza nawiewanego [m ³ /h]	Ilość powietrza usuwanego [m ³ /h]
0/1	Sala główna	145,1	4,7	678,2	40,0	1,0	800,0	669,0
0/2	WC damskie	8,0	3,0	23,9	-	1,3	-	30,0
0/3	Pom. gospodarcze	19,6	3,6	71,0	-	1,0	-	71,0
0/4	WC męskie i dla osób niepełnosprawnych	7,8	3,0	23,3	-	1,3	-	30,0
0/5	Kuchnia	26,8	2,7	73,1	-	1,0	70,0	70,0
0/6	Wiatrołap	11,5	3,3	37,4	-	0,8	30,0	30,0
0/7	kaplica	42,3	2,9	121,9	-	2,0	243,8	243,8
							1143,8	1143,8


LEGENDA:

← || nawiewnik okienny

← □ kratka transferowa

Dla obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego przyjęto następujące założenia:

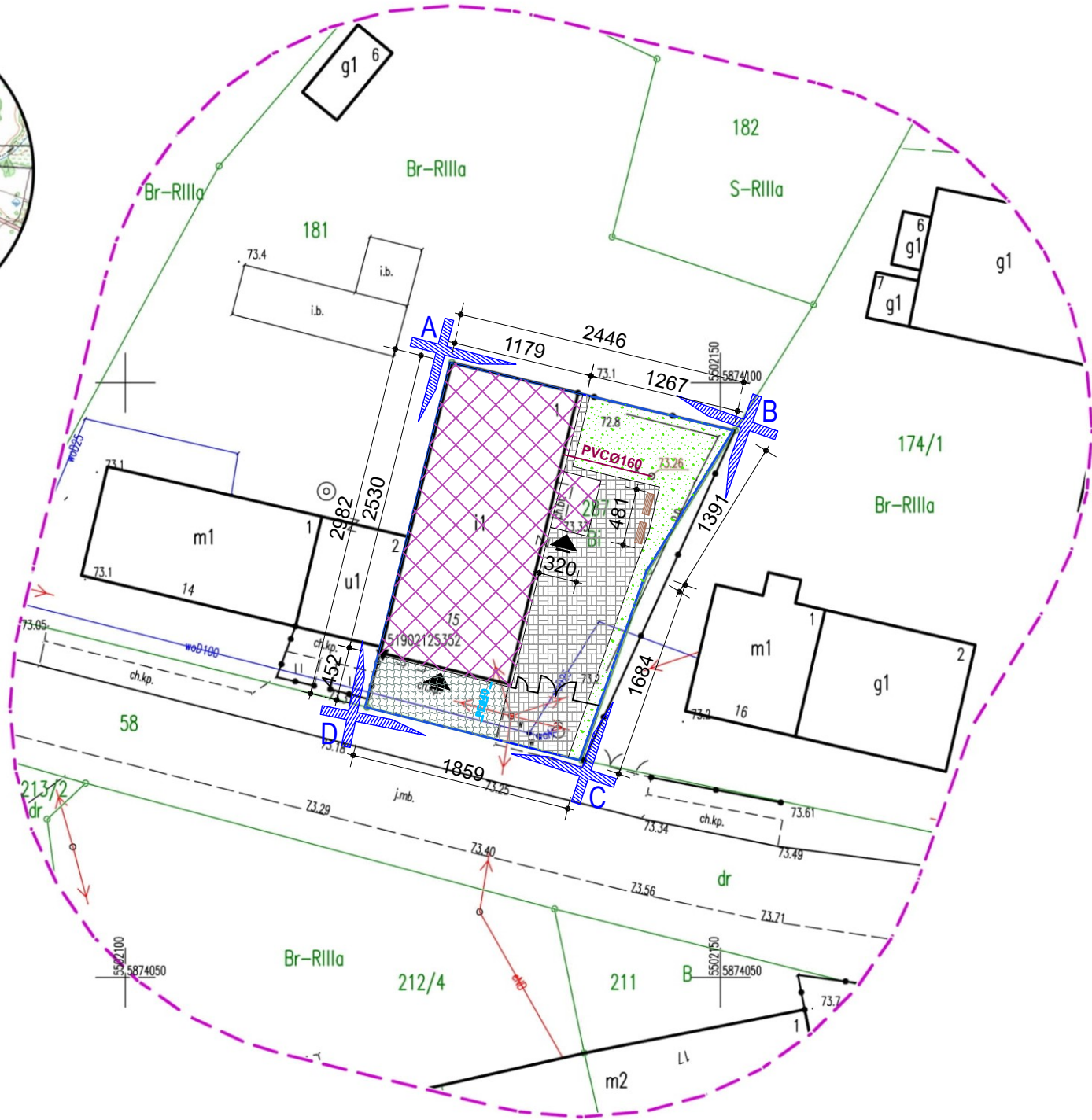
- Biuro / sala 20-30 m³/h / osobę,
- Pom. pomocnicze 1 - 2 w/h,
- WC 30-50 m³/h / oczko,

	MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ 87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41 NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254, www.mmproj-bud.pl , E-MAIL: młodzian1@poczta.onet.pl		SKALA 1:100
	Inwestor: Gmina Lipiany Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany	Nr rys. S04 Rzut parteru - wentylacja pomieszczeń	
OBIEKT: Budynek kultury (jed. ewid.: 200101_1 Lipiany, działka nr 287, obręb Lipiany)			
TEMAT: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice			
STADIUM:	Koncepcja		
BRANŻA:	INSTALACYJNA	upr. bud.	podpis
SANITARNA projektował	mgr inż. Dorota Drągowska spec. instalacyjna	KUP/00152/PWOS/10	
SANITARNA sprawdził	inż. Hubert Rynkowski spec. konstrukcyjno - inżynierska	BP-RN-V/66/TO/84	
DATA:	27 październik 2021 r.		297 x 420

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Identyfikator Zgłoszenia prac geodezyjnych		BG-PODGiK.6640.591.2021
Położenie obszaru opracowania		Jedlice 15 dz 287
Gmina	Identyfikator	321203_5
	Nazwa	Lipiany – Obszar wiejski
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	321203_5.0016
	Nazwa	Jedlice
Skala mapy		1: 500
Oznaczenie układów współrzędnych	Prostokątnych płaskich	2000_5
	Układu wysokościowego	PL-EVRF2007-NH
Określenie obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		- zakres aktualizacji: - - - - -
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych		PHU GEO - SERVICE Krzysztof Iwanow Ul. Niedziałkowskiego 7B 74-300 Myślibórz Tel. 501-773-522 NIP 597-123-31-46
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych		Krzysztof Iwanow upr. zawodowe nr 19033
Data oraz imię i nazwisko osoby, która opracowała mapę		30.08.2021 Mateusz Leszkiewicz

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

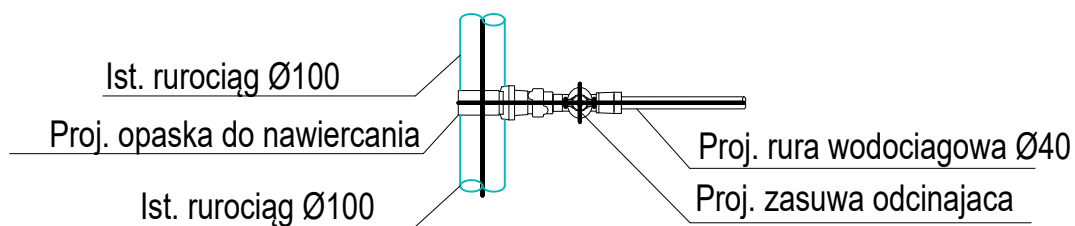
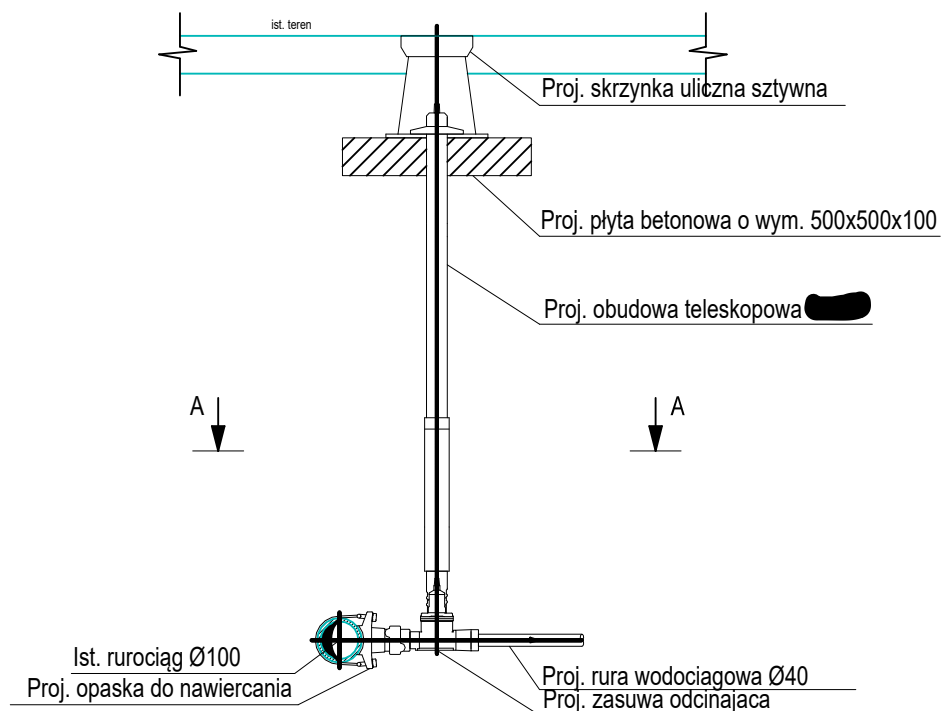
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	BG-PODGiK.6640.591.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA POWIATU PYRZYCKIEGO
Wykonawca prac geodezyjnych	PUH GEO-SERVICE
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	1 z dnia 06.09.2021
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac	Krzysztof Iwanow GUGiK nr 19033



BILANS POWIERZCHNI:
DZIAŁKA 287

	granica działki ewidencyjnej nr 287 objętej inwestycją – powierzchnia działki 619,09 m ²
	budynek świetlicy wiejskiej o powierzchni zabudowy 314,47 m ² (15,8% pow. działki) p.p.p. 73,20(±0,00)
	istniejąca powierzchnia utwardzona: chodniki, podjazdy – 52,28 m ²
	projektowana powierzchnia utwardzona: chodniki, podjazdy – 161,71 m ²
	powierzchnia biologicznie czynna – 90,63 m ² 14,65 % pow. działki
	wejście do istniejącego budynku
	projektowane przyłącze wodociągowe Ø40
	istniejąca kanalizacja sanitarna włączenie do istn. szamba

 MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ 87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41 NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254, www.mmproj-bud.pl , E-MAIL: młodzian1@poczta.onet.pl		SKALA 1:500	
Inwestor: Gmina Lipiany Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany		Nr rys.	W00
		Zagospodarowanie	
OBIEKT: Budynek kultury (jed. ewid.: 200101_1 Lipiany, działka nr 287, obręb 0016 Jedlice)			
TEMAT: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice			
STADIUM:		Koncepcja	
BRANŻA:		SANITARNA	upr. bud.
INSTALACJE projektowała		mgr inż. Dorota Dragowska spec. instalacje sanitarne	KUP/0152/PWOS/10
INSTALACJE sprawdzał		mgr inż. Hubert Rynkowski spec. instalacje sanitarne	BP-RN-V/66/TO/84
KREŚLARZ:		mgr inż. Marta Kwiatkowska	-
DATA:		27 październik 2021 r.	
		A3	



MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ
 87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41
 NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254,
www.mmproj-bud.pl, E-MAIL: mlodzian1@poczta.onet.pl

SKALA
1:100

Inwestor: Gmina Lipiany
 Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany

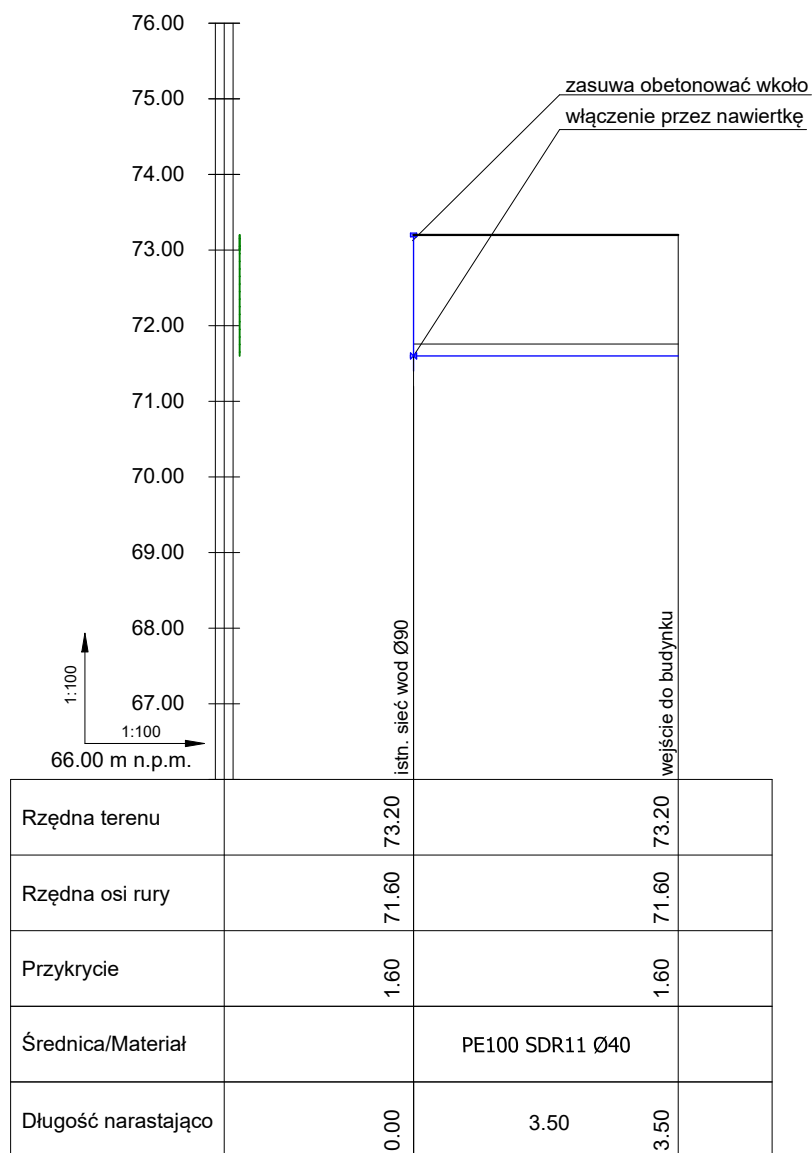
Nr rys. W01

Schemat wykonania nawiertki

OBIEKT: Budynek kultury (jed. ewid.: 200101_1 Lipiany, działka nr 287, obręb Lipiany)

TEMAT: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice

STADIUM:	Koncepcja		
BRANŻA:	INSTALACYJNA	upr. bud.	podpis
SANITARNA projektował	mgr inż. Dorota Drągowska spec. instalacyjna	KUP/00152/PWOS/10	
SANITARNA sprawdził	inż. Hubert Rynkowski spec. konstrukcyjno - inżynierska	BP-RN-V/66/TO/84	
DATA:	27 październik 2021 r.		297 x 210



W

UWAGI:

Rzędne istniejącego uzbrojenia należy domierzyć w terenie



MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ
87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41
NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254,
www.mmproj-bud.pl, E-MAIL: mlodzian1@poczta.onet.pl

SKALA
1:100

Inwestor: Gmina Lipiany
Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany

Nr rys.

W02

Profil przyłącza wodociągowego

OBIEKT: Budynek kultury (jed. ewid.: 200101_1 Lipiany, działka nr 287, obręb Lipiany)

TEMAT: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice

STADIUM:

Koncepcja

BRANŻA:

INSTALACYJNA

upr. bud.

podpis

SANITARNA
projektował

mgr inż. Dorota Drągowska
spec. instalacyjna

KUP/00152/PWOS/10

SANITARNA
sprawdził

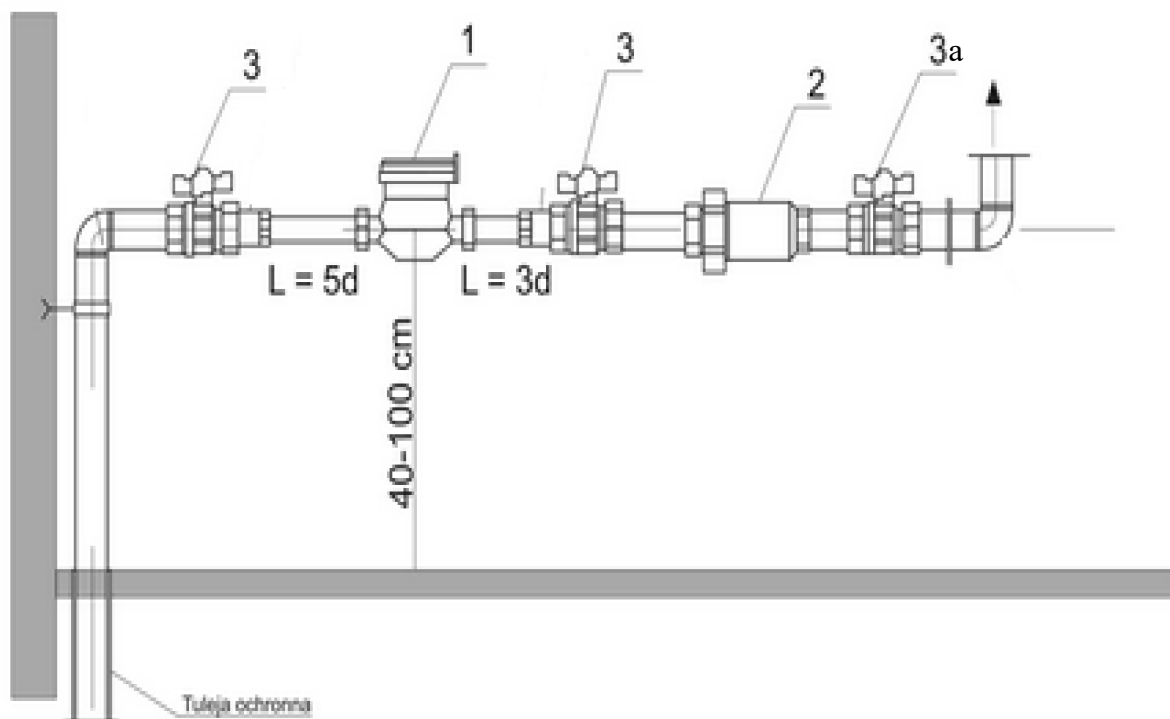
inż. Hubert Rynkowski
spec. konstrukcyjno - inżynierska

BP-RN-V/66/TO/84

DATA:

27 październik 2021 r.

297 x 210



LEGENDA

- 1. wodomierz domowy Ø20
- 2. zawór antyskażeniowy Ø20
- 3. zawór zculowy Ø25
- 3a. zawór spustowy Ø25

UWAGA

Zestaw wodomierzowy umieszczony w pomieszczeniu garażu.

Miejsce przeznaczone do wbudowania zestawu wodomierzowego powinno być suche, o temp. > 4°C, oświetlone o wysokości nie mniejszej niż 1,8 m. łatwo dostępne, zabezpieczone przed możliwością dostępu osób niepowołanych.

przy zestawie wodomierzowym zamontować kratkę kanalizacji sanitarnej, umożliwiającą spust wody z instalacji.



MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ

87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41

NIP: 956-195-22-92, tel. 603-311-254,

www.mmpoj-bud.pl, E-MAIL: mlodzian1@poczta.onet.pl

SKALA

Inwestor: Gmina Lipiany
Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany

Nr rys.

W03

Schmat zestawu wodomierzowego

OBIEKT: Budynek kultury (jed. ewid.: 200101_1 Lipiany, działka nr 287, obręb Lipiany)

TEMAT: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice

STADIUM:	Koncepcja		
BRANŻA:	INSTALACYJNA	upr. bud.	podpis
SANITARNA projektował	mgr inż. Dorota Drągowska spec. instalacyjna	KUP/00152/PWOS/10	
SANITARNA sprawdził	inż. Hubert Rynkowski spec. konstrukcyjno - inżynierska	BP-RN-V/66/TO/84	
DATA:	27 październik 2021 r.		297 x 210