

P R O J E K T T E C H N I C Z N Y
I N S T A L A C J E
S A N I T A R N E

Rozbudowa Świetlicy Wiejskiej

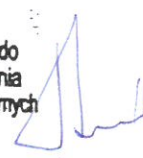
Inwestor:

Gmina Sieciechów
Ul. Rynek 16
26-922 Sieciechów

Projektant:

inż. Kazimierz Śmietanka GP-III-7342/18/93 – instalacje sanitarne

inż. Kazimierz Śmietanka
Urządzenia instalacyjno-inżynierskie do
p...nia, kierowania i nadzorowania
w z...sied ciepłych i instalacji sanitarnych
nr upr. GP-III-7342/18/93



Jednostka projektowa:

Nadzorowanie, Projektowanie, Kosztorysowanie Robót Budowlanych
Włodzimierz Letniowski
ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38
26-900 Kozienice
tel. 614-27-60

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY.

II. WYMAGANE PRZEPISAMI SZCZEGÓŁOWYMI UZGODNIENIA, POZWOLENIA I OPINIE.

III. DOKUMENTY PROJEKTANTÓW.

1. Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
2. Zaświadczenie wydane przez izbę o wpisie projektanta na listę członków okręgowej izby samorządu zawodowego.
3. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SKALA

S-1	Rzut parteru-instalacja kanalizacji	1:100
S-2	Profil kanalizacji sanitarnej	1:100
S-3	Studzienka rewizyjna PP 425	
S-4	Rzut parteru-instalacja wody	1:100
S-5	Zestaw pomiarowy	1:100
S-6	Rzut parteru-instalacja grzewcza	1:100
S-7	Plan zagospodarowania terenu – sieci zewnętrzne	1:500

V. PRZEDMIAR ROBÓT

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu są instalacje wewnętrzne projektowanej części rozbudowy budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Głusiec. (zakres projektu nie obejmuje części istniejącej budynku). Zakres projektu obejmuje: instalacje grzewczą, instalacje wody oraz kanalizacji.

1.2. Inwestor

Gmina Sieciechów
Ul. Rynek 16
26-922 Sieciechów

1.3. Jednostka projektowa

Nadzorowanie, Projektowanie, Kosztorysowanie Robót Budowlanych
Włodzimierz Letniowski
ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38
26-900 Kozienice
tel. 614-27-60

1.4. Podstawa opracowania

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 6/2021 z dnia 13.12.2021r.
- Opracowanie branży architektonicznej,
- Podstawowe normy i przepisy z zakresu opracowywanego tematu,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 , poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Założenia w branży budowlanej,
- Zalecenia i uwagi Inwestora.

1.5. Ustawy, rozporządzenia, normy oraz wytyczne

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2013, nr 0 poz. 1409 z późniejszymi zmianami),
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r, poz. 690),
PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła,
PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia,
PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne,
„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych – wydawnictwo COBRTI INSTAL.
PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem, gwintowane.
PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania.

PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania
PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
Zalecane do stosowania przez Ministra Infrastruktury Wymagania Techniczne COBRTI
INSTAL – Zeszyt 9 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.
„Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydawnictwo
PKTSGGiK 1996 r.
Wytyczne producenta rur z PVC.

2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Przyjęto do obliczeń parametry (część dobudowywana):

- współczynnik przenikania ciepła U ($W/m^2 \cdot K$) poszczególnych przegród (wg. proj. architektury)

Ściany zewnętrzne: 0,158

Dach: 0,141

Okna: 0,9

Drzwi: 1,3

Podłoga na gruncie: 0,167

- III strefa klimatyczna (temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynków : $-20^{\circ}C$)

Projektowane obciążenie cieplne budynku (części dobudowywanej): 1 453 W.

Wyznaczone na podstawie programu Audytor OZC 6.6. Pro.

2.1. Rozwiązania techniczne – instalacja.

Ogrzewanie obiektu realizowane będzie poprzez grzejniki elektryczne olejowe. np. Purmo Yali Parada lub równoważne.

Ogrzewanie grzejnikowe

Projektuje się zamontowanie grzejników elektrycznych stalowych olejowych np. Purmo Yali Parada lub równoważne (stały montaż na ścianie, lokalizacja zgodnie z rysunkiem). Grzejniki wyposażone w system sterowania umożliwiającą precyzyjną regulację temperatury na ciekłokrystalicznym wyświetlaczu umieszczonym na osłonie bocznej. Płyty grzejnika mogą pracować w trybie równoległym lub kaskadowym gdzie najpierw jest załączana płyta frontowa a dopiero później tylna. Wykończenie białe RAL 9010.

Charakterystyka skrócona grzejników:

- Grzejnik napełniony olejem pochodzenia roślinnego.
- Pokryty odpornym na ścieranie lakierem epoksydowym w kolorze białym (RAL9010).
- Zabezpieczenie przed zamarzaniem ($0,5-10^{\circ}C$)
- Zaawansowany programowalny termostat cyfrowy, umożliwiający precyzyjne ustawienie parametrów pracy.

Sterowanie centralne odbywać się będzie za pomocą sterownika bezprzewodowego LVI Touch E3 Purmo lub równoważnego zlokalizowanego w pomieszczeniu 1.14 Korytarz.

OGRANICZENIE TEMPERATURY PŁYTY PRZEDNIEJ

Przy pomocy funkcji regulacji mocy należy ograniczyć wydajność elementu grzejnego przedniej płyty, a co za tym idzie, wysokość temperatury powierzchni przedniej płyty do maksymalnie 60°C. (ma to uchronić użytkowników przed poparzeniem)

Podłączenie elektryczne grzejników

- Instalacja elektryczna musi być zgodna z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.
- Grzejnik musi zostać podłączony przez wykwalifikowanego elektryka. Podłączenie grzejnika należy wykonać w oparciu o schemat elektryczny przedstawiony na ilustracji 4A. (INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI - Purmo lub równoważna)
- Grzejnik należy podłączyć do zasilania za pomocą kabla zasilającego dołączonego do urządzenia.
- Jeżeli grzejnik jest montowany w łazience, musi być zabezpieczony wyłącznikiem różnicowo-prądowym (RCD) o znamionowym prądzie zadziałania nieprzekraczającym 30 mA.
- Grzejnik jest wyposażony w zabezpieczenie przed przegrzaniem, którego nie można zresetować. Bezpiecznik ten zadziała, jeżeli grzejnik się przewróci. Przed zdjęciem grzejnika z wsporników ściennych, nawet na krótko, trzeba go koniecznie wyłączyć, patrz rys. 4A. (INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI - Purmo lub równoważna) W przeciwnym razie może zadziałać zabezpieczenie przed przegrzaniem. Jeżeli zabezpieczenie zadziała, konieczna jest wymiana bezpiecznika termicznego; w tym celu należy skontaktować się z dostawcą urządzenia.

UWAGA!

Powyższe informacje pochodzą z INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI oraz KARTY KATALOGOWEJ grzejnika Purmo Yali Parada, w przypadku wyboru grzejników równoważnych należy zapoznać się i bazować na dokumentacji wybranego producenta.

Przed montażem, uruchomieniem oraz użytkowaniem należy zapoznać się z INSTRUKCJĄ MONTAŻU I OBSŁUGI grzejników elektrycznych.

2.2. Zestawienie grzejników

Zestawienie grzejników										
Kondygnacja	Pom.	Opis pomieszczenia	Symbol	Ilość grzejników	L	H	Φ	Φ _w tz=90°C	Φ _w tz=60°C	Uwagi
				szt.	m	m	W	W	W	
PARTER	1.11	Kuchnia-rozbudowa	YALI P C 05 125 21 230 20 1 lub równoważne	1	1,25	0,50	498	2000	1600	elektryczny grzejnik olejowy (grzejnik będzie dogrzewał również część istniejącej kuchni)
PARTER	1.12	WC damskie	YALI P C 05 040 21 230 05 1 lub równoważne	1	0,40	0,50	208	500	400	elektryczny grzejnik olejowy
PARTER	1.13	WC dla niepełnosprawnych	YALI P C 05 050 21 230 08 1 lub równoważne	1	0,50	0,50	174	750	600	elektryczny grzejnik olejowy
PARTER	1.14	Korytarz	YALI P C 05 080 21 230 13 1 lub równoważne	1	0,80	0,50	249	1250	1000	elektryczny grzejnik olejowy
PARTER	1.15	WC męskie	YALI P C 05 040 21 230 05 1 lub równoważne	2	0,40	0,50	324	500	400	elektryczny grzejnik olejowy
dobrano grzejniki za pomocą programu Audytor OEC 6.6 Pro										
Φ _w - moc grzejnika z tabeli producenta przy tz=90°C (współczynnik korekcyjny 1.00) oraz tz=60°C (współczynnik korekcyjny 0.80 dla dwóch płyt)										
Σ - suma wymaganych projektowanych mocy grzejników										

Grzejniki zostały przewymiarowane ze względu na sposób użytkowania obiektu polegający na okresowym użytkowaniu, i konieczności w krótkim czasie nagrzania pomieszczeń do wymaganej temperatury.

3. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego (alternatywnie z rur HDPE o połączeniach zgrzewanych). Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Średnice podejść i spadki według rysunków i obowiązujących norm. Piony kanalizacyjne wyprowadza się ponad dach, zgodnie z rysunkiem. Pod pionami kanalizacyjnymi będą zamontowane rewizje (czyszczaki). Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem. (należy wykonać przejścia w rurze ochronnej również dla istniejącej rury PVC 160, która będzie przechodzić przez projektowane przegrody) Poziome przewody układa się ze spadkiem pokazanym na rysunkach.

Zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 6/2021 z dnia 13.12.2021r. ścieki z budynku odprowadzone będą przez studzienki rewizyjne PP DN 425 z włazem żeliwnym typu ciężkiego (Sk1, Sk2 i Sk3) do istniejącego bezodpływowego zbiornika, który wymaga przeniesienia w nowe miejsce zgodnie z rysunkiem Planu Zagospodarowania Terenu. Kanalizację pod posadzkową, wyprowadzenie ścieków z budynku poprzez studzienki rewizyjne a następnie do zbiornika bezodpływowego należy wykonać z rur PVC-U 110/160 mm, SN 8, SDR 34 na podsypce piaskowej. Włączenie do zbiornika poprzez wykonanie otworu w ścianie zbiornika, wiertnicą o średnicy 186 mm, a następnie montażu uszczelki gumowej in situ 160/186 mm.

W istniejącym zbiorniku bezodpływowym umieszczonym w nowej lokalizacji należy wykonać rurę wywiewną PVC (o odporności na promienie UV, bądź jeśli takie odporności nie posiada, należy ją zabezpieczyć przed promieniowaniem) o średnicy 110, zakończoną wywiewką systemową, wyprowadzoną co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu. W istniejącym zbiorniku należy wymienić istniejący właz betonowy, na właz żeliwny fi 600 klasy D400.

Uwaga!

Ze względu na brak dokumentacji dla istniejącego zbiornika i braku informacji czy zbiornik jest dostosowany do ruchu pojazdów zabrania się najeżdżania na zbiornik oraz dojeżdżania do zbiornika w bliskiej odległości pojazdów, dopuszcza się tylko i wyłącznie ruch pojedynczych osób konieczny podczas prac wywozu nieczystości oraz prac serwisowych. Ostrzeżenie należy umieścić na znaku informacyjnym w pobliżu zbiornika.

W przypadku stwierdzenia podczas wykonywanych prac że zbiornik jest w złym stanie technicznym należy go wymienić na nowy.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 6/2021 z dnia 13.12.2021r. woda do celów pitnych pobierana będzie z wodociągu sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze.

W związku z tym iż wyposażenie komory wodomierzowej jest nie kompletne oraz uległo znacznej korozji, przewiduje się montaż nowego zestawu pomiarowego, oprócz wodomierza, (wodomierz istniejący do przeniesienia z komory wodomierzowej) w skrzynce wodomierzowej (o wym. 50x70x15cm bądź zbliżonych) podtynkowej zlokalizowanej w pomieszczeniu 1.12.

Armatura/rurociągi do demontażu i utylizacji (komora wodomierzowa):

- rurociąg stalowy w komorze wodomierzowej DN20 od poziomu gruntu do poziomu górnego komory – około 1,5 mb
- zawór kulowy DN20 – 2 szt.
- trójnik stalowy DN20 – 1 szt.
- kolano nypłowe stalowe DN20 – 1 szt.

- kolano stalowe DN20 – 1 szt.
- rurociąg stalowy DN20 – około 6,0 mb

Armatura/rurociągi projektowane (skrzynka wodomierzowa w pom. 1.12):

- Wodomierz DN20. Model JS 4-02 Smart C+, firmy Apator. - 1 szt. – montaż istniejącego wodomierza
- Zawór odcinający grzybkowy DN25 PN16 - 3 szt. - projektowany
- Filtr DN25 - 1 szt. - projektowany
- Zawór antyskażeniowy EA251 DN20. - 1 szt. - projektowany
- Konsola montażowa dla wodomierza - 1 szt. - projektowana
- Manometr - 1 szt. - projektowany
- Reduktor ciśnienia DN25 - 1 szt. – projektowany (ustawić na ciśnienie maksymalnie 6 bar)

Zasilanie wody zimnej należy rozprowadzić zgodnie z rzutem „S4 - Rzut parteru-instalacja wody”. Z za wodomierza zasilana będzie część dobudowywana oraz część istniejąca (zasilana poprzez rurociąg DN 32x2,9 połączony z istniejącym rurociągiem stalowym DN20 w komorze wodomierzowej), zestaw pomiarowy w skrzynce wodomierzowej oraz istniejącą komorę wodomierzową pokazuje rysunek S5.

Ściany komory wodomierzowej należy zagruntować a następnie pomalować farbą emulsyjną dwukrotnie w kolorze białym oraz wykonać nową nakrywę.

Ze względu na zmianę lokalizacji zestawu pomiarowego, zachodzi konieczność wykonania nowego odcinka ziemnego instalacji wody z rur PE 40x3,7 PE 100 SDR 11 PN16 o długości około 5 m, zgodnie z rysunkiem S4. (od zestawu pomiarowego do włączenia w istniejący rurociąg PE 40) Rzędna włączenia w istniejący rurociąg PE40 to ok. 113,80. Rzędna przejścia przez fundament to 114,60.

4.1. Obliczenia – zapotrzebowanie wody

Zapotrzebowanie na wodę:

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r. Dz. U. Nr 8)

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody ($Q_{SR,D}$): $5 \times 100 \text{ dm}^3 = 500 \text{ dm}^3/\text{d} = 0,5 \text{ m}^3/\text{d}$

Średnie godzinowe zapotrzebowanie wody ($Q_{SR,H}$): $0,5 \text{ m}^3/\text{d} / 18 = 0,027 \text{ m}^3/\text{h}$

Średni dobowy zrzut ścieków: 500 dm^3

4.2. Obliczenia - przepływ obliczeniowy wody

Typ urządzenia	Ilość	Normatywny wypływ wody $Q_{nom} [\text{dcm}^3/\text{s}]$	$Q [\text{dcm}^3/\text{s}]$ zimna woda	$Q [\text{dcm}^3/\text{s}]$ ciepła woda
Bateria umywalkowa	4	0,07	0,28	0,28
Zawór do spłuczki zbiornikowej	3	0,13	0,39	-
Zawór czerpalny ze złączką do węża	1	0,30	0,30	
Zawór spłukujący do pisuarów	1	0,3	0,3	
Sumaryczna ilość wody Σ			1,27	0,28

Przepływ normatywny z punktów czerpalnych $q_n = 1,55 \text{ l/s}$.
Przepływ obliczeniowy: $q = 0,69 \text{ l/s} = 2,48 \text{ m}^3/\text{h}$.

4.3. Rozwiązania techniczne instalacji wewnętrznej

Projektuje się wykonanie instalacji z rur z tworzywa sztucznego polipropylenu PP-R PN 10. Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zgrzewanie mufowe (polifuzję termiczną) przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Przewody należy prowadzić pod posadzką oraz w bruzdach ścian budynku w otulinie z pianki poliuretanowej (zgodnie z informacją na rysunkach). Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek. Woda ciepła przygotowywana będzie w przepływowych podgrzewaczach wody o mocy od 5 kW do 6kW (zależnie od producenta) np. Warmtec EcoSink+ o mocy 5,50 kW lub równoważny. Podłączenie wodne podgrzewacza powinno być wykonane tylko i wyłącznie przy użyciu elastycznych wężyków z uszczelką oraz siłkiem na wlocie wody do podgrzewacza. W przypadku ciśnienia w instalacji większego niż 0,6 MPa należy zastosować reduktor ciśnienia. Przepływowe podgrzewacze wody należy umieścić w szafce pod umywalką.

Charakterystyka skrócona przepływowych podgrzewaczy:

- estetyczna obudowa wykonana z wytrzymałego tworzywa ABS
- panel dotykowy
- podłączenie do instalacji elektrycznej 230V
- możliwość regulacji temperatury wody
- klasa szczelności co najmniej IP25
- wyposażenie w zabezpieczenie przed przegrzaniem
- wbudowany ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
- ochrona grzałki, urządzenie nie załączy się w przypadku braku wody

Warunki bezpieczeństwa

1. Instalacja musi zostać przeprowadzona przez uprawnionego specjalistę, zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Podgrzewacz należy bezwzględnie uziemić lub zerować.
3. Podgrzewacz musi być zainstalowany i użytkowany zgodnie z instrukcją.
4. Podłączenie podgrzewacza do sieci elektrycznej oraz pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej powinien wykonać elektryk z uprawnieniami.
5. To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach sensorycznych lub umysłowych, lub osoby bez doświadczenia i wiedzy, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane w zakresie obsługi urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Należy pilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
6. Obwód zasilający podgrzewacz musi być zabezpieczony właściwym bezpiecznikiem nadmiarowo-prądowym i różnicowo-prądowym.
7. Urządzenie bezwarunkowo musi zostać zamontowane w pozycji pionowej, nie należy instalować urządzenia w pobliżu materiałów łatwopalnych lub w miejscu o silnym polu magnetycznym.
8. Nie zostawiać urządzenia włączonego, gdy istnieje ryzyko zamarznięcia, co może spowodować trwałe uszkodzenia.
9. Przed korzystaniem z wody sprawdzić jej temperaturę ręką, aby uniknąć poparzenia zbyt gorącą wodą.
10. Przed podłączeniem rur do węży podgrzewacza wody należy przepłukać rury w celu usunięcia całej pasty hydraulicznej lub innych pozostałości z rur.
11. Wymagany jest montaż zaworu zwrotnego na wlocie wody.

12. Element grzewczy zawiera izolację nano-kompozytową – przy pierwszym użyciu może pojawić się nieprzyjemny zapach lub dym o zabarwieniu zielonkawym - jest to zjawisko normalne.
13. Jeżeli przewód zasilający zostanie uszkodzony, należy natychmiast skontaktować się z elektrykiem w celu jego wymiany.
14. Przed pierwszym uruchomieniem oraz po każdym opróżnieniu podgrzewacza z wody powinien on zostać odpowietrzony.
15. Ze względów ekonomicznych podgrzewacz powinien być zamontowany w pobliżu najczęściej używanego zaworu czerpального.
16. Zawór nadmiarowy wody powinien działać okresowo w celu usunięcia osadów węglanu wapnia.
17. Rurę spustową podłączoną do zaworu nadmiarowego wody należy układać w sposób ciągły w dół w środowisku bezmrozowym.
18. Urządzenia nie wolno instalować w pomieszczeniach zagrożonych niebezpieczeństwem wybuchu oraz, w których temperatura otoczenia może obniżyć się poniżej 0°C.
19. Otwarcie obudowy podgrzewacza może spowodować ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
20. Brak filtra siatkowego na zasilaniu wodnym grozi uszkodzeniem podgrzewacza oraz może powodować utratę gwarancji.
21. Podgrzewaczy nie wolno podłączać do gniazdka za pomocą wtyczki.

UWAGA!

Powyższe informacje pochodzą z INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI oraz KARTY KATALOGOWEJ podgrzewacza przepływowego wody Warmtec EcoSink+, w przypadku wyboru podgrzewacza równoważnego należy zapoznać się i bazować na dokumentacji wybranego producenta.

Przed montażem, uruchomieniem oraz użytkowaniem należy zapoznać się z INSTRUKCJĄ MONTAŻU I OBSŁUGI przepływowych podgrzewaczy wody.

Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PP-R.

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IC 60364-5-54:1999.

5. WYTYCZNE MONTAŻU I ODBIORU ROBÓT

- montaż robót instalacyjnych należy zlecać tylko wyspecjalizowanej firmie w danej branży mającej stosowne uprawnienia.
- po zakończonych pracach montażowych instalacji wykonać próbę szczelności oraz inwentaryzację,
- wykonać próbę szczelności dla instalacji wodnej na ciśnienie 0,60 MPa,
- urządzenia winny posiadać certyfikat bezpieczeństwa, a pozostałe materiały atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz atesty higieniczne,
- przejścia przez ścianę prowadzić w rurach osłonowych,
- w sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, Polskie Normy /PN/.
- instrukcje montażu i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

- odbiory częściowe i odbiór końcowy winny odbywać się komisyjnie, przy udziale Kierownika Budowy i przedstawiciela Inwestora. Częściowy odbiór robót „zanikających” ma na celu kontrolę jakości prac, których efekty nie są widoczne podczas odbioru końcowego.
- w zakres odbioru częściowego wchodzi:
- sprawdzenie zgodności z projektem wbudowanych materiałów,
- próba szczelności rurociągów,
- inwentaryzacja.
- w zakres odbioru końcowego wchodzi:
- sprawdzenie wiarygodności dokumentów odbiorowych: atesty, badania, pomiary, protokoły z prób,
- sprawdzenie poprawności funkcjonowania armatury i urządzeń,
- sprawdzenie uporządkowania terenu placu budowy.

6. ZAŁOŻENIA BRANŻOWE

Budowlane:

- wykonać przejścia przez przegrody budowlane dla instalacji zgodnie z rysunkami
- wykonać nową nakrywą dla istniejącej komory wodomierzowej
- zagruntować oraz pomalować komorę wodomierzową farbą emulsyjną dwukrotnie w kolorze białym
- zabudować piony kanalizacyjne – 2x3 mb oraz stelaż podtynkowy WC-1 szt. płytą G-K

Elektryczne:

- doprowadzić napięcie do przepływowego podgrzewacza wody – 4 szt.
- Moc/Zasilanie: 5,5kW/230V Minimalny przekrój przewodu zasilającego: 3x4mm²
Nominalny pobór prądu: 24A.
- doprowadzić napięcie do sterownika bezprzewodowego, ogrzewania grzejnikowego – 1 szt.
 - doprowadzić napięcie do grzejników elektrycznych olejowych – 6 szt.
- Grzejnik, pom. 1.11 – Moc/Zasilanie: 2000W/230 V – 1 szt.
Grzejnik, pom. 1.12 – Moc/Zasilanie: 500W/230 V – 1 szt.
Grzejnik, pom. 1.13 – Moc/Zasilanie: 750W/230 V – 1 szt.
Grzejnik, pom. 1.14 – Moc/Zasilanie: 1250W/230 V – 1 szt.
Grzejnik, pom. 1.15 – Moc/Zasilanie: 500W/230 V – 2 szt.

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ

Armatura/Urządzenia:

- grzejnik elektryczny stalowy olejowy – 2000W – ilość 1 szt.
- grzejnik elektryczny stalowy olejowy – 1250W – ilość 1 szt.
- grzejnik elektryczny stalowy olejowy – 750W – ilość 1 szt.
- grzejnik elektryczny stalowy olejowy – 500W – ilość 3 szt.
- sterownik bezprzewodowy ogrzewaniem grzejnikowym
- przepływowy podgrzewacza wody o mocy od 5 kW do 6kW (zależnie od wybranego producenta) – ilość 4 szt.
- umywalka wisząca 60 cm z ozdobnym chromowanym syfonem – ilość 3 szt.
- szafka pod umywalkową – ilość 3 szt.
- lustro nad umywalkowe, mocowane do glazury – ilość 3 szt.
- bateria umywalkowa stojąca – ilość 3 szt.
- KOMPAKT WC z deską wolnoopadającą, antybakteryjną – ilość 2 szt.
- pisuar z syfonem, stelażem do pisuaru oraz przyciskiem spłukującym – 1 szt.
- brodzik 90x90 – 1 szt.
- umywalka dla osób niepełnosprawnych 60-65 cm + zestaw odpływowy podtynkowy do umywalki – ilość 1 szt.

- szafka pod umywalkowa – ilość 1 szt.
- bateria umywalkowa stojąca dla osób niepełnosprawnych – ilość 1 szt.
- zestaw ze stelażem, miską wiszącą (dla osób niepełnosprawnych), deską wolnoopadającą antybakteryjną, przyciskiem do stelaża, przedłużką rury spłukującej – ilość 1 szt.
- lustro uchylne z rączką dla osób niepełnosprawnych, umożliwiające zmianę kąta – ilość 1 szt.
- uchwyt na papier toaletowy, stal nierdzewna – ilość 3 szt.
- szczotka do WC stal nierdzewna, mocowana do ściany – ilość 3 szt.
- pojemnik na ręczniki papierowe ze stali nierdzewnej – ilość 4 szt.
- pojemnik na mydło ze stali nierdzewnej – ilość 4 szt.

Armatura/urządzenia/rurociągi - instalacja wody:

- Zawór odcinający grzybkowy DN25 PN16 - 3 szt.
- Filtr DN25 - 1 szt.
- Zawór antyskażeniowy EA251 DN20. - 1 szt.
- Konsola montażowa dla wodomierza - 1 szt.
- Manometr - 1 szt.
- Reduktor ciśnienia DN25 - 1 szt.
- skrzynka wodomierzowa podtynkowa (o wym. 50x70x15cm bądź zbliżonych)
- wężyki do podłączenia ogrzewacza wody, wraz z zaworami odcinającymi – 8 szt.
- wężyki do podłączenia WC/pisuaru wraz z zaworami odcinającymi – 4 szt.
- zawór czerpialny DN 15 ze złączką do węża – 1 szt.
- rurociąg PP-R 20x1,9 PN 10 – 28,0 m
- rurociąg PP-R 25x2,3 PN 10 – 10,0 m
- rurociąg PP-R 32x2,9 PN 10 – 8,0 m
- rurociąg PE 40x3,7 PE 100 SDR 11 PN16 – 5,0 m

Armatura/urządzenia/rurociągi - instalacja kanalizacji:

- rurociąg PVC-U 110, SN 8, SDR 34 – 25,0 m
- rurociąg PVC-U 160, SN 8, SDR 34 – 24,0 m
- rurociąg PVC 110, pion – 10,0 m
- rurociąg PVC 32, podejście do umywalek – 6,0 m
- rurociąg PVC 50, podejście do brodzika – 1,5 m
- rurociąg PVC 50, podejście do pisuara – 2,0 m
- rewizja pionu 110 – 2 szt.
- wywiewka wentylacyjna pionu – 2 szt.
- zawór napowietrzający DN50 – 1 szt.
- studzienka rewizyjna PP DN 425 z włazem żeliwnym klasy D400 – 3 szt.
- rura wywiewna PVC o średnicy 110 do szamba, zakończoną wywiewką systemową – 0,5m – 1 szt.
- właz żeliwny fi 600 klasy D400 – 1 szt.

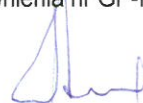
Wyspecyfikowane powyżej urządzenia są jedynie wyznacznikiem jakości i mogą być zastosowane inne urządzenia o takich samych lub lepszych parametrach technicznych.

8. UWAGI I ZALECENIA BHP – INFORMACJA BIOZ

Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BiOZ zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dz.U. Nr 120 poz.1126 z dn. 10.07.2003r./ i umieszczenia go w widocznym miejscu.

- w miejscu widocznym należy umieścić tablicę informacyjną budowy,
- w miejscu dostępnym należy umieścić apteczkę ze środkami pierwszej pomocy,
- Kierownik Budowy przeprowadzi instruktaż stanowiskowy dla pracowników w którym poinformuje o występujących zagrożeniach,
- przy pracach spawalniczych obowiązkowo stosować ubrania ochronne i sprzęt ochrony osobistej,
- roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe,
- przy pracach spawalniczych bezwzględnie stosować dodatkową wentylację,
- połączenia z czynnymi układami wody wykonywać po uprzednim uzgodnieniu z użytkownikiem,
- na budowie stosować jedynie sprzęt techniczny sprawny z certyfikatem bezpieczeństwa,
- teren budowy wygrodzić i odpowiednio oznakować,
- utrzymywać należyty porządek w miejscu pracy,
- przestrzegać instrukcji eksploatacji producentów urządzeń.
- wszelkie zniszczenia podczas prowadzenia robót należy odbudować do stanu pierwotnego,
- wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, przepisami BHP i sztuką budowlaną. Stosować wymagania techniczne Cobrti Instal:
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych - Zeszyt 6.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodnych ogrzewczych i gazowych – Zeszyt 10.

Kozienice, Styczeń 2022 r.
inż. Kazimierz Śmietanka
uprawnienia nr GP-III-7342/18/93



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany **KAZIMIERZ ŚMIETANKA**

posiadający uprawnienia do projektowania nr **GP-III-7342/18/93**

w specjalności **INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ**

należący do **MAZOWIECKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

pod numerem ewidencyjnym **MAZ/IS/0049/07**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst z 2003 r. Dz. U.

Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4-tej.

Oświadczam że projekt techniczny:

Rozbudowa Świetlicy Wiejskiej

Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Kazimierz Śmietanka
Uprawnienia instalacyjno-inżynierskie do
projektowania, kierowania i nadzorowania
w zakresie sieci ciepłych i instalacji sanitarnych
nr upr. GP-III-7342/18/93

Radom, 1993-03-12

WOJEWODA RADOMSKI
Nr GP-III-7342/18/93

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b,
§ 6 ust. 1
i § 13 ust. 1 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)
/ z późniejszymi zmianami / stwierdza się, że:

PAN ŚMIETANKA KAZIMIERZ

inżynier chemik

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 01 października 1944 r. w Chinowie

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci

ciepłych i instalacji sanitarnych

PAN ŚMIETANKA KAZIMIERZ

jest upoważniony do

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci sanitarnych obejmujących sieci ciepłe oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych,
- 3/ sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynkach o kubaturze do 1000 m³ - projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe.

Otrzymuje :

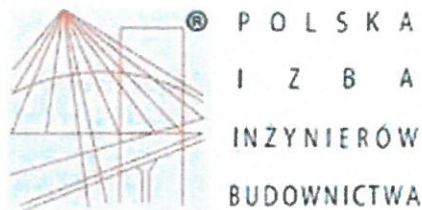
Pan Śmietanka Kazimierz
ul. Konarskiego 7/34
26 - 900 Kozienice



P. z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Stanisław Bak
DYREKTOR ZADZIAŁU
GOSPODARKI PRZEMISŁOWEJ
ZA ZŁOŻENIEM
Z ORYGINAŁEM

inż. Kazimierz Śmietanka
Uprawnienia instalacyjno-inżynierskie do
projektowania, kierowania i nadzorowania
w zakresie sieci ciepłych i instalacji sanitarnych
nr upr. GP-III-7342/18/93



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2AR-SLV-ZL7 *

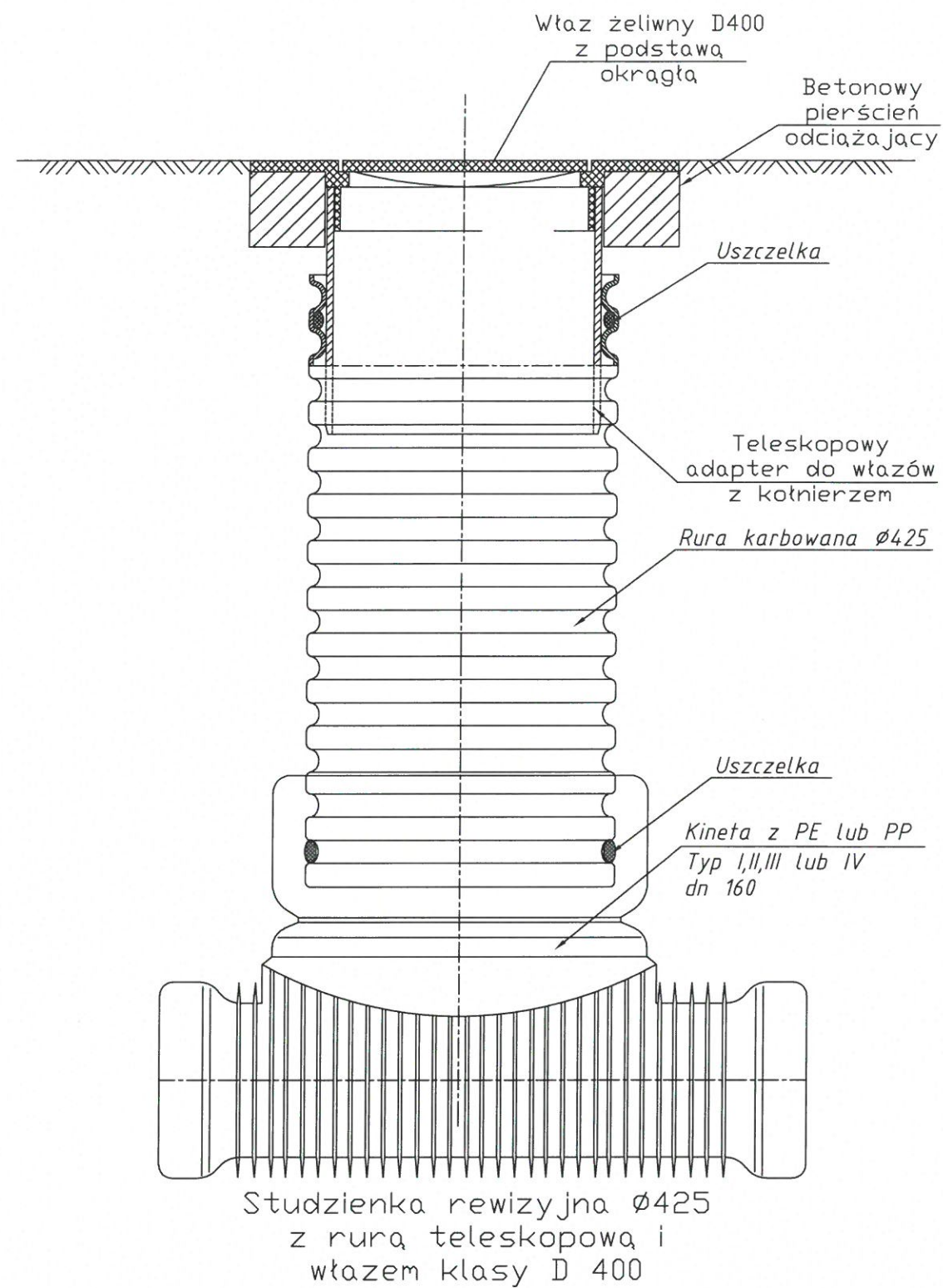
Pan KAZIMIERZ ŚMIETANKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0049/07
adres zamieszkania ul. KONARSKIEGO 7/34, 26-900 KOZIENICE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-27 roku przez:

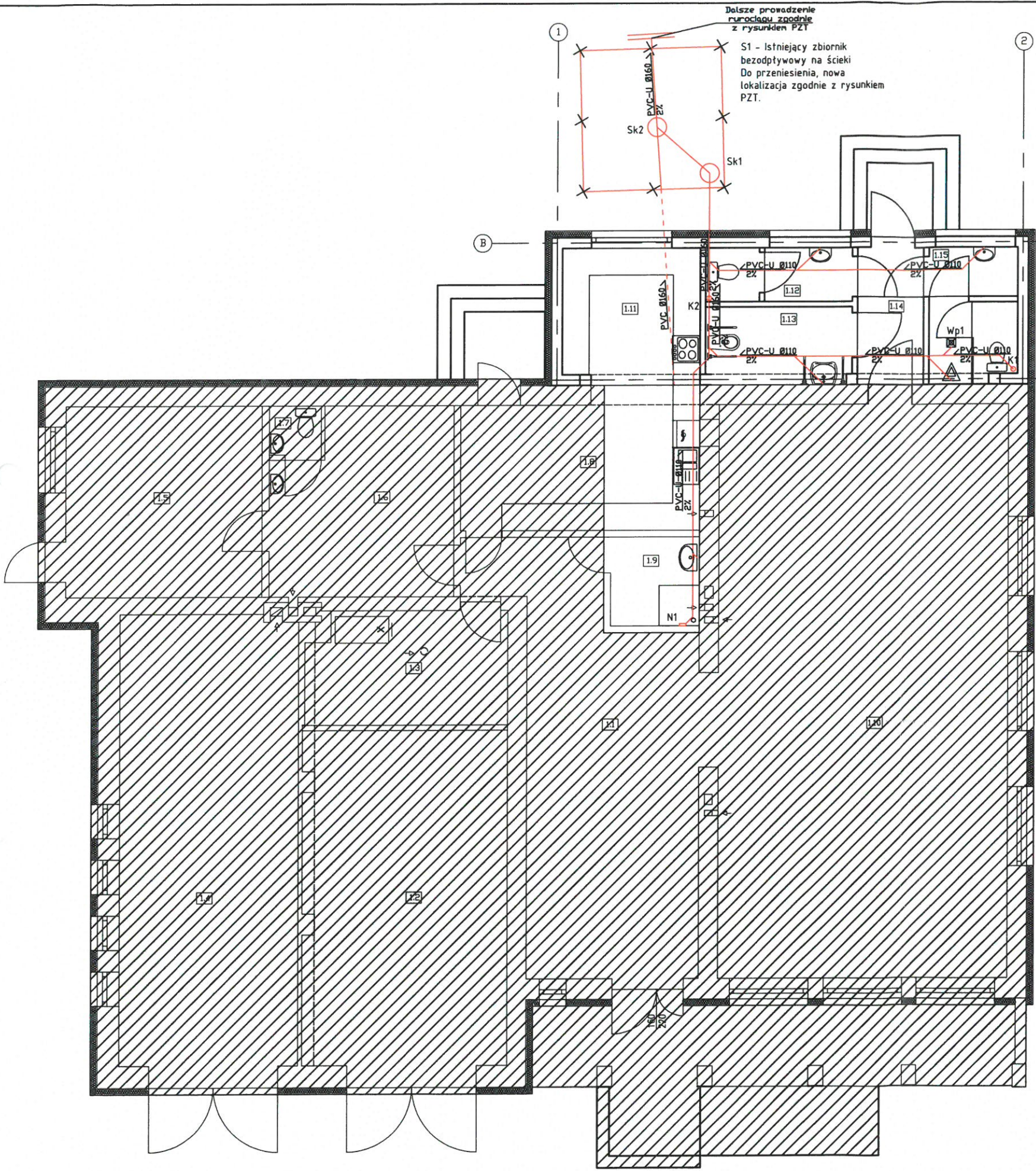
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Inwestor Adres	Gmina Sieciechów, ul. Rynek 16, 26-922 Sieciechów		
Adres budowy	DZIAŁKA Nr 463 OBRĘB 0015 Zajezerze gm. Sieciechów		
Rysunek Nr	S3	STUDZIENKA REWIZYJNA PP DN 425	SKALA
Projektował	inż. KAZIMIERZ ŚMIETANKA UPR. NR GP-III-7342/18/93 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci ciepłych i instalacji sanitarnych		1:100
			DATA
			I-2022



WYKAZ POMIESZCZEŃ

POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCE		
Lp.	Nazwa pomieszczeń	Pow. [m ²]
1.1	Korytarz	35,52
1.2	Garaż	34,16
1.3	Kotłownia	10,80
1.4	Garaż	40,40
1.5	Pom. Gospodarcze	18,83
1.6	Pom. Gospodarcze	16,14
1.7	WC	1,39
1.8	Kuchnia	14,98
1.9	Pom. Gospodarcze	3,96
1.10	Sala widowiskowa	83,39
RAZEM:		259,57

WYKAZ POMIESZCZEŃ

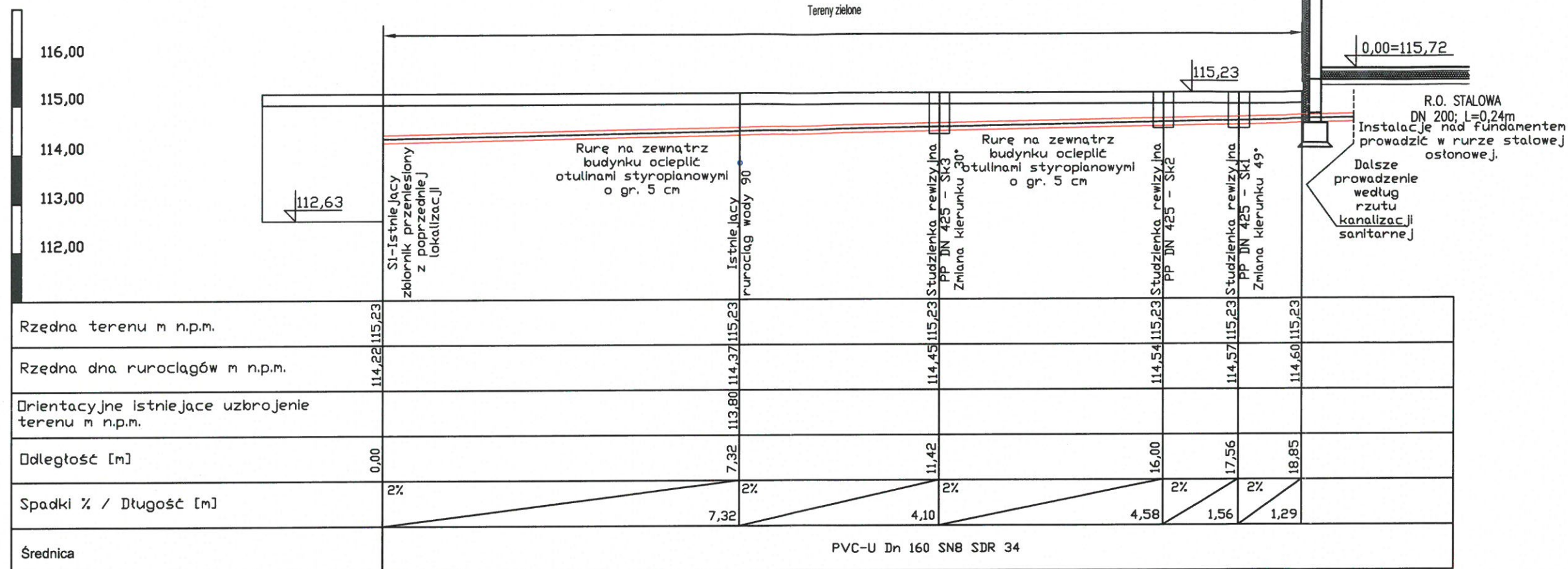
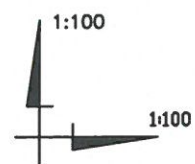
POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE		
Lp.	Nazwa pomieszczeń	Pow. [m ²]
1.11	Kuchnia-rozbudowa	10,37
1.12	WC damskie	4,04
1.13	WC dla niepełnosprawnych	5,74
1.14	Korytarz	4,28
1.15	WC męskie	5,96
RAZEM:		30,39

Legenda

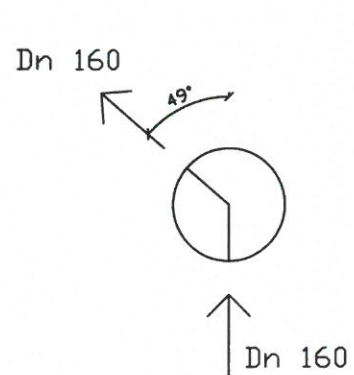
- Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej, prowadzona pod ziemią/posadzką - do pozostawienia
- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej, prowadzona pod ziemią/posadzką - PVC-U
- pion kanalizacji DN 110, wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką
- studzienka kanalizacyjna rewizyjna PP DN 425 z włazem żeliwnym klasy D400
- zawór napowietrzający DN50
- wpust kanalizacyjny DN75
- obszar poza zakresem niniejszego opracowania

Uwaga!!!
Przejsia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych o 1 dymensję większą od średnicy przewodów.
Stosować następujące średnice:
- ubikacje i płony Ø110
- umywaki Ø32

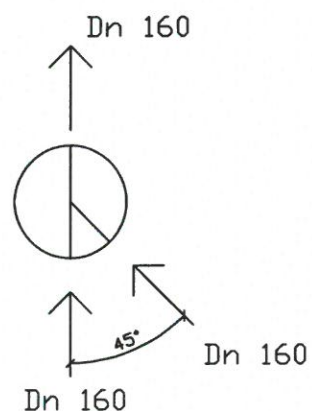
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat		ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
Inwestor Adres		Gmina Sieciechów, ul. Rynek 16, 26-922 Sieciechów	
Adres budowy		DZIAŁKA Nr 463 OBRĘB 0015 Zajezerze gm. Sieciechów	
Rysunek Nr	S1	RZUT PARTERU-INSTALACJA KANALIZACJI	SKALA
Projektował	inż. KAZIMIERZ ŚMIETANKA UPR. NR GP-III-7342/18/93 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci ciepłych i instalacji sanitarnych		1:100
			DATA
			I-2022



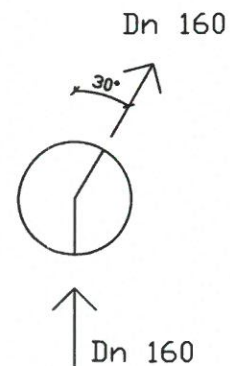
Studzienka rewizyjna PP
DN 425
Sk1
Rz. dna kinety przelotowej studzienki - 114,57.



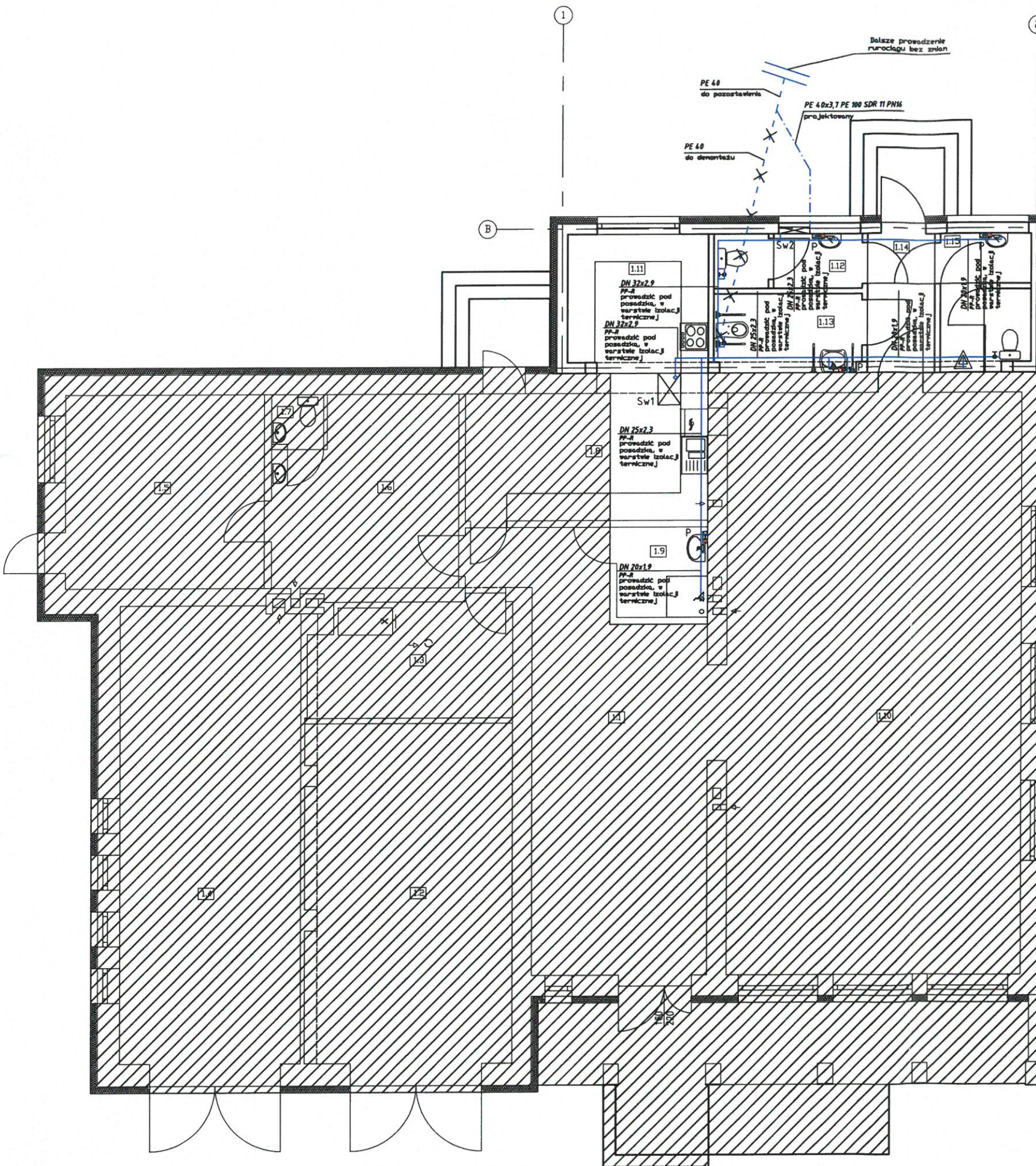
Studzienka rewizyjna PP DN 425
Sk2
Rz. dna kinety połączeniowej studzienki - 114,54.



Studzienka rewizyjna PP
DN 425
Sk3
Rz. dna kinety przelotowej studzienki - 114,45.



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat		ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
Inwestor Adres		Gmina Sieciechów, ul. Rynek 16, 26-922 Sieciechów	
Adres budowy		DZIAŁKA Nr 463 OBREB 0015 Zajezerze gm. Sieciechów	
Rysunek Nr	S2 PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ		SKALA
Projektował	inż. KAZIMIERZ ŚMIETANKA UPR. NR GP-III-7342/18/93 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci ciepłych i instalacji sanitarnych		1:100
			DATA
			I-2022



WYKAZ POMIESZCZEŃ

POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCE		
Lp.	Nazwa pomieszczeń	Pow. [m ²]
1.1	Korytarz	35,52
1.2	Garaż	34,16
1.3	Kotłownia	10,80
1.4	Garaż	40,40
1.5	Pom. Gospodarcze	18,83
1.6	Pom. Gospodarcze	16,14
1.7	WC	1,39
1.8	Kuchnia	14,98
1.9	Pom. Gospodarcze	3,96
1.10	Sala widowiskowa	83,39
RAZEM:		259,57

WYKAZ POMIESZCZEŃ

POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE		
Lp.	Nazwa pomieszczeń	Pow. [m ²]
1.11	Kuchnia-rozbudowa	10,37
1.12	WC damskie	4,04
1.13	WC dla niepełnosprawnych	5,74
1.14	Korytarz	4,28
1.15	WC męskie	5,96
RAZEM:		30,39

Legenda

- projektowana instalacja wody ciepłej, c.w.u., połączenie ogrzewacza i baterii za pomocą elastycznych wężyków z uszczelką
- projektowana instalacja wody zimnej, z.w.u., PP-R, PN 10
- projektowana instalacja wody zimnej prowadzona pod ziemią, z.w.u., PE 40x3,7 PE 100 SDR 11 PN16
- istniejący rurociąg podziemny do demontażu i utylizacji PE 40
- istniejący rurociąg podziemny do pozostawienia PE 40

P - przepływowy ogrzewacz wody o mocy 5-6 kW, zlokalizowany pod umywalką w szafce

Sw1 - istniejący zestaw pomiarowy zlokalizowany w komorze wodomierzowej pod posadzką do demontażu

Sw2 - projektowany zestaw pomiarowy w skrzynce podtynkowej o wym. 50x70x15cm (wyposażenie zgodnie z rysunkiem S5)

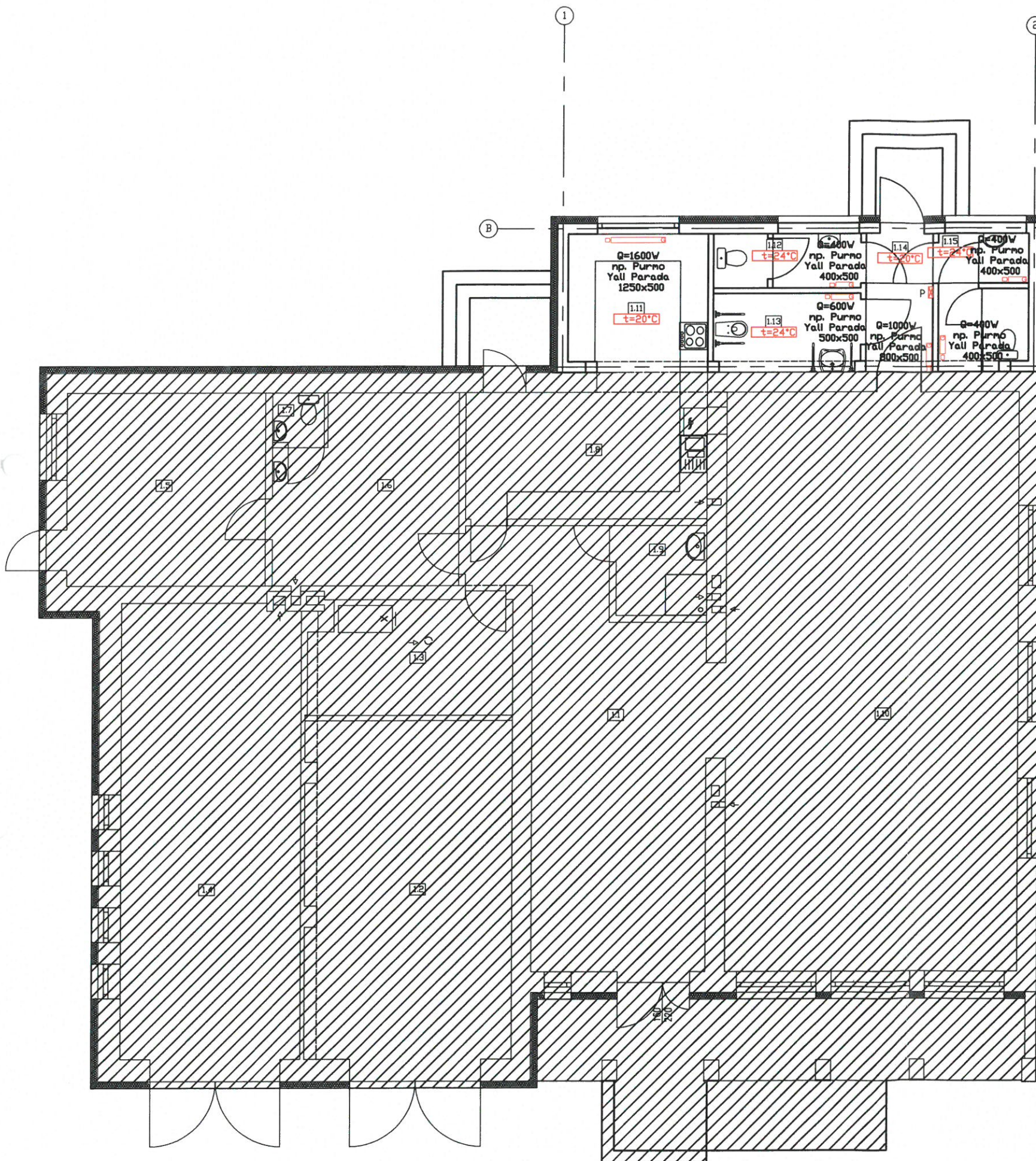
- obszar poza zakresem niniejszego opracowania

Uwaga!!!
Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych o 1 dymensję większą od średnicy przewodów.

Podejścia do przyborów:
- zimna woda: Ø20
- ciepła woda: Ø20

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH
Włodzimierz Letniowski
26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60

Temat		ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
Inwestor Adres		Gmina Sieciechów, ul. Rynek 16, 26-922 Sieciechów	
Adres budowy		DZIAŁKA Nr 463 OBREB 0015 Zajezerze gm. Sieciechów	
Rysunek Nr	S4	RZUT PARTERU-INSTALACJA WODY	
Projektował	inż. KAZIMIERZ ŚMIETANKA UPR. NR GP-III-7342/18/93 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci ciepłych i instalacji sanitarnych		SKALA
			1:100
			DATA
			I-2022






WYKAZ POMIESZCZEŃ

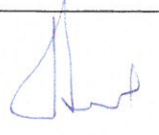
POMIESZCZENIA ISTNIEJĄCE		
Lp.	Nazwa pomieszczeń	Pow. [m ²]
1.1	Korytarz	35,52
1.2	Garaż	34,16
1.3	Kotłownia	10,80
1.4	Garaż	40,40
1.5	Pom. Gospodarcze	18,83
1.6	Pom. Gospodarcze	16,14
1.7	WC	1,39
1.8	Kuchnia	14,98
1.9	Pom. Gospodarcze	3,96
1.10	Sala widowiskowa	83,39
RAZEM:		259,57

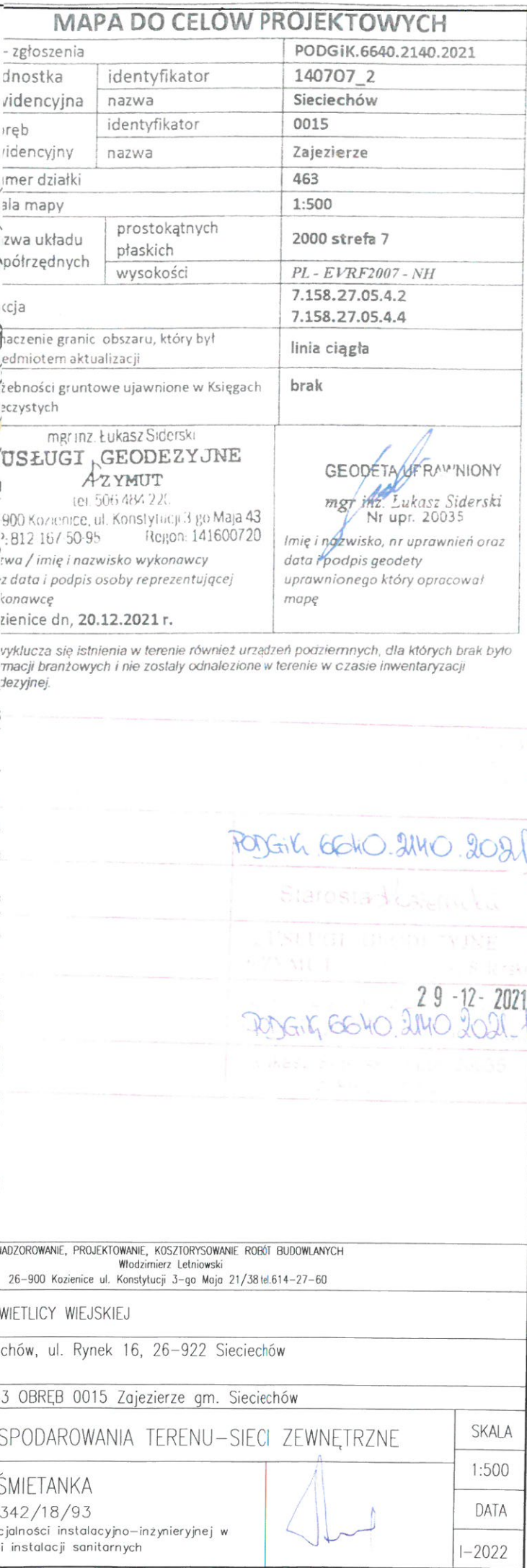
WYKAZ POMIESZCZEŃ

POMIESZCZENIA PROJEKTOWANE		
Lp.	Nazwa pomieszczeń	Pow. [m ²]
1.11	Kuchnia-rozbudowa	10,37
1.12	WC damskie	4,04
1.13	WC dla niepełnosprawnych	5,74
1.14	Korytarz	4,28
1.15	WC męskie	5,96
RAZEM:		30,39

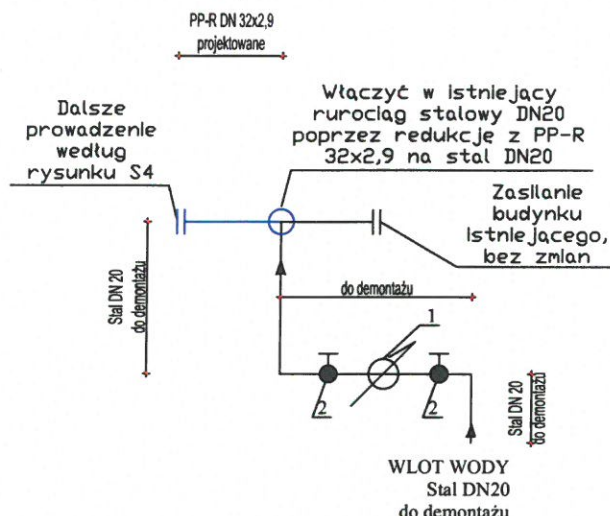
Legenda

-  - projektowane grzejniki elektryczne olejowe
-  - projektowany sterownik bezprzewodowy ogrzewaniem grzejnikowym np. LVI Touch E3 Purmo
-  - obszar poza zakresem niniejszego opracowania

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Inwestor Adres	Gmina Sieciechów, ul. Rynek 16, 26-922 Sieciechów		
Adres budowy	DZIAŁKA Nr 463 OBREB 0015 Zajezerze gm. Sieciechów		
Rysunek Nr	S6	ZRZUT PARTERU-INSTALACJA GRZEWCZA	SKALA
Projektował	inż. KAZIMIERZ ŚMIETANKA UPR. NR GP-III-7342/18/93 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci ciepłych i instalacji sanitarnych		1:100
			DATA
			I-2022



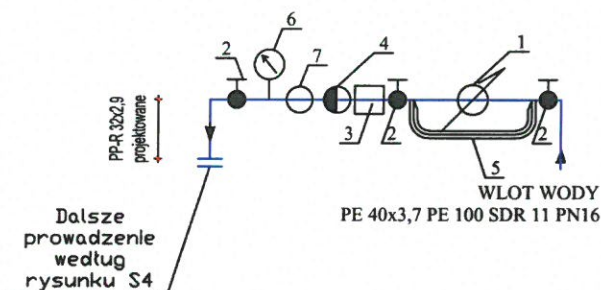
Przebudowa istniejącej
komory wodomierzowej Sw1
„Szczegół nr 1”



OZNACZENIA :

1. Wodomierz DN20. Model JS 4-02 Smart C+, firmy Apator. - 1 szt. - przenieść do projektowanej skrzynki wodomierzowej "Sw2".
2. Zawór odcinający kulowy - 2 szt. - do demontażu.

Zestaw pomiarowy
projektowany w skrzynce
wodomierzowej Sw2
„Szczegół nr 2”



OZNACZENIA :

1. Wodomierz DN20. Model JS 4-02 Smart C+, firmy Apator. - 1 szt. - przeniesiony z komory Sw1
2. Zawór odcinający grzybkowy DN25 PN16 - 3 szt. - projektowany
3. Filtr DN25 - 1 szt. - projektowany
4. Zawór antyskażeniowy EA251 DN20. - 1 szt. - projektowany
5. Konsola montażowa dla wodomierza - 1 szt. - projektowana
6. Manometr - 1 szt. - projektowany
7. Reduktor ciśnienia DN25 - 1 szt. - projektowany

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
Temat	ROZBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Inwestor Adres	Gmina Sieciechów, ul. Rynek 16, 26-922 Sieciechów		
Adres budowy	DZIAŁKA Nr 463 OBRĘB 0015 Zajezerze gm. Sieciechów		
Rysunek Nr	S5	ZESTAW POMIAROWY	SKALA
Projektował	inż. KAZIMIERZ ŚMIETANKA		1:100
	UPR. NR GP-III-7342/18/93		DATA
	do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci ciepłych i instalacji sanitarnych		I-2022