

# PROJEKT TECHNICZNY

## BRANŻA SANITARNA

INWESTOR:		Gmina Miączyn Miączyn 107 22-455 Miączyn		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:		<b>BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</b> - termomodernizacja budynku - adaptacja części pomieszczeń na Gminne Centrum Kultury - remont i przebudowa wewnętrznych instalacji (wod. – kan., co, elektryczne, wentylacji) - instalacja fotowoltaiczna <b>DOBUDOWA KLATKI SCHODOWEJ Z PLATFORMĄ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH</b> <b>UTWARDZENIA-</b> remont ciągów pieszych, placów postojowych, opasek		
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		Miączyn 164, 22-455 Miączyn <b>DZIAŁKA nr: 215/8OBRĘB: 0011MIĄCZYN</b>		
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:		<b>JEDN. EWID.: 062006.2_MIĄCZYN</b> <b>Id 062006.2.0011.215/8</b>		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES I DATA OPRACOWANIA	PIECZĘĆ I PODPIS
Projektant	mgr inż. Karolina Matej	SANITARNA LUB/0125/PWBS/15	15.11.2022	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Andrzyk	SANITARNA LUB/0177/PWOS/09	15.11.2022	

## 2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. KARTA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. OPIS TECHNICZNY
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1	Rzut piwnic- instalacja wodociągowa	skala 1:100
2	Aksonometria instalacja wodociągowa	skala 1:100
3	Rzut piwnic - instalacja kanalizacji sanitarnej	skala 1:100
4	Rzut parteru - instalacja kanalizacji sanitarnej, wodociągowa, gazu	skala 1:100
5	Rzut I piętra- instalacja kanalizacji sanitarnej, wodociągowa	skala 1:100
6	Rozwinięcie – instalacja kanalizacji sanitarnej	skala 1:100
7	Rzut piwnic - instalacja c.o.	skala 1:100
8	Rzut parteru - instalacja c.o.	skala 1:100
9	Rzut I piętra - instalacja c.o.	skala 1:100
10	Rzut piwnic- instalacja wentylacji	skala 1:100
11	Rzut parteru- instalacja wentylacji	skala 1:100
12	Rzut I piętra - instalacja wentylacji	skala 1:100
13	Rzut dachu - instalacje sanitarne	skala 1:100

## **OPIIS TECHNICZNY.**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt zagospodarowania terenu został opracowany na zlecenie Inwestora – Gminy Miączyn, Miączyn 107 22-455 Miączyn.

Podstawa opracowania:

- umowa - zlecenie nr33/11/2022/BI z dnia 05.11.2022 r.,
- wypis z MPZP gminy Miączyn z dnia 17.08.2022 r. (dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego nr 15 poz. 471 z dnia 11.02.2004 r.)
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- dokumentacja geotechniczna opracowana przez „Geoproblem” w Zamościu określająca warunki gruntowo – wodne podłoża w obrębie planowanej inwestycji,
- program użytkowy Inwestycji uzgodniony ze Zleceniodawcą,
- Dokumentacja budowlana sporządzona w 2012 r. przez pracownię projektową Wimar
- wizja lokalna oraz inwentaryzacja wykonana przez projektanta na miejscu planowanej budowy w listopadzie 2022 r., Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2022 poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 2057),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej. (Dz.U.2015.376)
- Normy i normatywy do projektowania aktualne na dzień wykonania zlecenia;

### **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży sanitarnej dotyczący zadania inwestycyjnego pod nazwą: **„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WRAZ Z ADAPTACJĄ POMIESZCZEŃ NA GMINNE CENTRUM KULTURY ”**. Zakres opracowania - projekt techniczny budynku z robotami budowlanymi w budynku, (zgodnie z Ustawą Prawo budowlane) obejmuje:

- część opisową obiektu
- część graficzną

### **3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA**

W budynku zaprojektowano wewnętrzne instalacje:

- woda zimna z istniejącego przyłącza;
- woda ciepła – z projektowanego zasobnika c.w.u.;
- woda cyrkulacyjna – z projektowanego zasobnika c.w.u.;
- kanalizacja sanitarna bytowa do istniejącej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej;
- ogrzewanie c.o. – z projektowanego kotła gazowego w wykonaniu zewnętrznym;
- wentylacja grawitacyjna i mechaniczna;
- wewnętrzna instalacja gazowa zasilająca proj. kocioł i instalację zasilającą pocztę;

- zewnętrzna instalacja wodociągowa z nowoprojektowanymi hydrantami zewnętrznymi dn80

#### **4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Woda zimna do budynku dostarczona z istniejącego przyłącza wody zimnej. Opomiarowanie wody poprzez istniejący wodomierz usytuowany w pomieszczeniach piwnicznych.

##### **ZESTAW WODOMIERZA GŁÓWNEGO**

Zestaw wodomierzowy z niezbędnymi zaworami należy zamontować na konsoli przytwierdzonej do ściany budynku utrzymując stosowne długości odcinków przed wodomierzem 5xdn i za wodomierzem 3xdn. Całość robót związanych z montażem wodomierza wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-82/M-52910.

Zaprojektowano:

- zawór zwrotny antyskażeniowy typu BA DN32
- zawory odcinające przeznaczone do instalacji wodociągowej z atestem do wody użytkowej;

##### **PROWADZENIE PRZEWODÓW INSTALACYJNYCH**

Główne przewody rozdzielcze instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej zaprojektowano w warstwach posadzki do pionów. Piony prowadzić w bruzdach ściennych. Pod pionem wody zimnej zaprojektowano zawór odcinający ze spustem. Na każdej kondygnacji zaprojektowano odejścia wody do poszczególnych punktów czerpalnych.

##### **INSTALACJA WODY ZIMNEJ**

Instalację w zakresie średnic ( 16-32 ) wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT produkowanych z kopolimeru octanowego polietylenu PE-RT (typ II) opornego na wysokie temperatury (rura bazowa), taśmy aluminiowej zgrzewanej doczołowo ultradźwiękami (warstwa środkowa) oraz polietylenu o podwyższonej gęstości PE-RT (warstwa zewnętrzna) zabezpieczającego warstwę aluminium. Połączenia przewodów wykonać za pomocą systemowych kształtek, wykonanych z mosiądzu CW617N łączonych z rurą przewodową za pomocą symetrycznych tulei nasuwanych, wykonanych z polifluorku winylidenu PVDF.

Rury i kształtki, w zakresie średnic 16-32 mm, powinny:

- być wyposażone w stopery zapobiegające kontaktowi warstwy aluminium z mosiężną powierzchnią kształtki
- posiadać właściwość dowolnego kształtowania – brak pamięci kształtu (rury)
- umożliwiać stosowanie rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT z warstwą Al łączoną poprzez laserowe spawanie doczołowe oraz jednorodnych PE-Xc lub PE-RT
- umożliwiać dowolne stosowanie narzędzi dostępnych na rynku, przeznaczonych do systemów z tuleją/pierścieniem nasuwanym

##### **INSTALACJA WODY CIEPŁEJ**

Ciepła woda przygotowywana będzie w pomieszczeniu piwnic . Temperatura ciepłej wody wynosić winna +55°C. Rurociągi wody ciepłej należy wykonać analogicznie jak dla przewodów wody zimnej. Przewody wody ciepłej należy układać jak przewody wody zimnej umieszczając je na odcinkach wspólnych nad tymi przewodami. Armatura czerpalna jak na rurociągach wody zimnej.

##### **INSTALACJA WODY CYRKULACYJNEJ**

Rurociągi wody cyrkulacyjnej należy wykonać analogicznie jak dla przewodów wody ciepłej. Przewody wody cyrkulacyjnej należy układać jak przewody wody ciepłej umieszczając je na odcinkach wspólnych nad tymi przewodami.

Szczegółowe miejsca montażu armatury oraz przebieg i średnice rurociągów przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Przewody wykonano z minimalnym spadkiem 0,5 %. Przejścia przez ściany zostaną wykonane w tulejach ochronnych.

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji :

- Nie wolno prowadzić przewodów wodociagowych i ciepłej wody powyżej przewodów elektrycznych.
- Minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10 cm.
- Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiedzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.

Kompensację wydłużeń termicznych przewodów uzyskuje się poprzez:

- przez odpowiednie prowadzenie przewodów (przez zmianę kierunku prowadzenia przewodów i właściwe rozmieszczenie punktów stałych) – kompensacja naturalna
- przez zastosowanie elementów kompensujących – zastosowanie kompensatorów U – kształtowych lub kompensatorów osiowych.

#### **PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ**

Przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności projektowanych instalacji wykonać dwukrotne płukanie wodą zimną, a następnie napełnić instalację wodą zimną i dokonać przeglądu napełnionej instalacji pod kątem występowania ewentualnych przecieków lub roszczenia połączeń. Następnie przeprowadzić próbę ciśnienia wodą zimną przy ciśnieniu próbnym równym 10 bar. Instalację wody ciepłej, po pozytywnie zakończonej próbie ciśnienia wodą zimną, poddać próbie ciśnienia wodą ciepłą o temperaturze 60°C przy ciśnieniu próbnym równym ciśnieniu robocznemu, tj. 6bar. Dopuszczalne jest przeprowadzenie prób szczelności instalacji odcinkami, w miarę postępu robót, w szczególności w przypadku odcinków ulegających zakryciu – szczegółowe zasady przeprowadzenia prób szczelności instalacji (parametry urządzeń pomiarowych, czasy trwania prób, warunki temperaturowe w pomieszczeniach, itp.) regulują zapisy „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociagowych”. Po zakończeniu prac i przeprowadzeniu odbioru końcowego robót wykonać i przekazać Inwestorowi dwa egzemplarze powykonawczej dokumentacji projektowej potwierdzonej za zgodność ze stanem rzeczywistym przez kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego, w przypadku zmian w stosunku do niniejszej dokumentacji uzyskać na dokumentacji powykonawczej akceptację projektanta.

#### **IZOLACJA RUROCIĄGÓW PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY**

Po przeprowadzeniu pozytywnie zakończonej próby szczelności przewody instalacji wody zimnej izolować (bez armatury i kształtek) za pomocą otulin izolacyjnych. Grubości izolacji należy zastosować – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Przejścia projektowanych przewodów instalacyjnych przez ściany prowadzić w tulejach osłonowych z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej co najmniej o 20 mm większej od średnicy zewnętrznej chronionego przewodu, zaś przejścia przez stropy prowadzić w tulejach osłonowych z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej co najmniej o 10 mm większej od średnicy zewnętrznej chronionego przewodu – przestrzeń pomiędzy rurą przewodową i tuleją wypełnić pianką poliuretanową. Przejścia przewodów przez przegrody stanowiące elementy zabezpieczenia pożarowego zabezpieczyć do wymaganej dla tych przegród klasy odporności

ogniowej zgodnej z atestem zastosowanych do wykonania tych przejść materiałów – lokalizację i klasę przepustów pożarowych przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

#### CZYSZCZENIE RUROCIĄGÓW

Instalacje należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 17 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3 ÷ 5 krotną objętość płukanego odcinka sieci. Dezynfekcję wody przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują taką potrzebę.

Całość instalacji wodnych poddać należy dezynfekcji przy pomocy jednego z zalecanych roztworów :

- wapna chlorowanego  $\text{Ca}(\text{OCl})_2$  rozpuszczonego w wodzie w ilości 80 ÷ 100 mg/m<sup>3</sup> wody,
- 0,6 mg podchlorynu sodu 16 % – wego  $\text{NaClO} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  na 1 dm<sup>3</sup> wody,
- 20 ÷ 30 chloraminy na 1 dm<sup>3</sup> wody

Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48h, po czym wodę chlorowaną wypuścić z rurociągu. Po tym wymaganym czasie kontaktu pozostałość chloru w wodzie w powinna wynosić około 10mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$  wody. Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody zimnej lub ciepłej powinna spełnić wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze. Wykonać badanie bakteriologiczne wody oraz dostarczyć protokół z badań dla Inwestora.

#### 5. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek z PVC-U niskosumowych o połączeniach kielichowych, uszczelnionych uszczelkami gumowymi wg PN-74/C-89200. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych o średnicy 5 cm większej niż rura przewodowa. Przewody poziome projektuje się z rur PVC o średnicach 50, 110 mm oraz 160 mm. Układ poziomów kanalizacyjnych, trasę ich przebiegu, średnice oraz spadki podano części rysunkowej projektu. Zaprojektowano piony kanalizacji sanitarnej zakończone wywiewkami wyprowadzonymi ponad dach lub zakończone zaworami napowietrzającymi. Wszystkie piony wyposażać w rewizje. Wszystkie piony należy prowadzić w brzdach lub obudować płytami g-k wodoodpornymi na ruszcie aluminiowym. Podejścia od przyborów prowadzić w brzdach ściennych lub w posadzkach. Instalację kanalizacji sanitarnej do należy włączyć do istniejącej kanalizacji wewnętrznej i sprawdzić drożność istniejącej rury. Rury układać na wyprofilowanym dnie i na ubitej podsypce piaskowej gr. min. 10 cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość kompensacji wydłużeń cieplnych (kielichy). Przy przejściach ks przez przegrody oddzielenia pożarowego zastosować kołnierze ogniochronne.

#### 6. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI

##### Zespół sanitariatów kondygnacji piwnic

Zaprojektowano wyciąg powietrza mechaniczny. Instalacje wyposażono w wentylatory dachowe zamontowane na podstawach dachowych tłumiących. Wentylatory wyciągowe załączane wraz z oświetleniem pomieszczenia z opóźnieniem czasowym i czujnikiem ruchu. Nawiew powietrza kompensacyjnego poprzez pozostałe zespoły wentylacyjne za pomocą krat transferowych w drzwiach.

Konfiguracja wentylatora dachowego:

- $V_w=500\text{m}^3/\text{h}$  spręż 150Pa;
- 230V 50Hz

##### Zespół sanitariatów kondygnacji wyższych

Zaprojektowano wyciąg powietrza mechaniczny. Instalacje wyposażono w wentylatory osiowe zamontowane na istniejących kanałach grawitacyjnych. Istniejące kanały grawitacyjne należy przeczyszczyć i udrożnić. Wentylatory wyciągowe załączane wraz z oświetleniem pomieszczenia z opóźnieniem czasowym i czujnikiem ruchu. Nawiew powietrza kompensacyjnego poprzez pozostałe zespoły wentylacyjne za pomocą krat transferowych w drzwiach.

Konfiguracja wentylatora osiowego:

- $V_w=100\text{m}^3/\text{h}$  spręż 150Pa;

- 230V 50Hz

Szatanie na kondygnacji piwnic

Zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną poprzez dwa układy które należy z sobą spiąć.

Układ nawiewny:

wentylator kanałowy

nagrzewnica elektryczna kanałowa

tłumik akustyczny

filtr kanałowy

Układ wywiewny:

wentylator dachowy na podstawie tłumiącej

Pomieszczenie siłowni

Dla pomieszczenia w celu zapewnienia wentylacji zaprojektowano jednostki wentylacyjne z odzyskiem ciepła typu bezkanałowego w systemie zdecentralizowanym. Urządzenie dostarcza świeże powietrze oraz usuwa powietrze z pomieszczenia. Z urządzenia należy odprowadzić skropliny do najbliższej rury spustowej bądź kanalizacji sanitarnej poprzez zasyfonowanie.

Dane techniczne urządzenia:

$V_{naw}=1240\text{m}^3/\text{h}$

$V_{wyw}=1240\text{m}^3/\text{h}$

Nagrzewnica wstępna 6300W 18,7A 3~400/50Hz

Nagrzewnica wtórna 6300W 18,7A 3~400/50Hz

Wymiennik ciepła przeciwprądowy membrana entalpiczna

Obudowa stalowa z powłoką polimerową

Izolacja 40mm wełna mineralna

Filtr nawiewny G4

Filtr wywiewny G4

Wymiary urządzenia LxWxH 535x1900x2000mm ØD 397mm

Pomieszczenie rekreacyjne

Dla pomieszczenia w celu zapewnienia wentylacji zaprojektowano jednostki wentylacyjne z odzyskiem ciepła typu bezkanałowego w systemie zdecentralizowanym. Urządzenie dostarcza świeże powietrze oraz usuwa powietrze z pomieszczenia. Z urządzenia należy odprowadzić skropliny do najbliższej rury spustowej bądź kanalizacji sanitarnej poprzez zasyfonowanie.

Dane techniczne urządzenia:

$V_{naw}=320\text{m}^3/\text{h}$

$V_{wyw}=320\text{m}^3/\text{h}$

Nagrzewnica wstępna 1400W 13,1A 1~230/50Hz

Nagrzewnica wtórna 1400W 13,1A 1~230/50Hz

Wymiennik ciepła przeciwprądowy membrana entalpiczna

Obudowa stalowa z powłoką polimerową

Izolacja 40mm wełna mineralna

Filtr nawiewny G4

Filtr wywiewny G4

Wymiary urządzenia LxWxH 470x620x1770mm ØD 200mm

Sala konferencyjna Biblioteka

Dla pomieszczenia w celu zapewnienia wentylacji zaprojektowano jednostki wentylacyjne z odzyskiem ciepła typu bezkanałowego w systemie zdecentralizowanym. Urządzenie dostarcza świeże powietrze oraz usuwa powietrze z pomieszczenia. Z urządzenia należy odprowadzić skropliny do najbliższej rury spustowej bądź kanalizacji sanitarnej poprzez zasyfonowanie.

Dane techniczne urządzenia:

$V_{naw}=1000\text{m}^3/\text{h}$

$V_{wyw}=1000\text{m}^3/\text{h}$

Nagrzewnica wstępna 6300W 20.5A 3~400V

Nagrzewnica wtórna 6300W 20.5A 3~400V

Wymiennik ciepła przeciuprądowy

Obudowa stal z powłoką polimerową

Izolacja 45mm pianka poliuretanowa

Filtr nawiewny G4

Filtr wywiewny G4

Klasa energetyczna A+

Wymiary urządzenia LxWxH 1202x1900x538mm

ØD 321mm montaż pod sufitem podwieszanym

#### **KANAŁY WENTYLACYJNE**

W projekcie zastosowano kanały okrągłe z blachy ocynkowanej, łączenie kanałów i kształtek za pomocą obejm z uszczelkami gumowymi z uszczelnieniem pastą silikonową lub oklejanie taśmami uszczelniającymi przylepnymi. Kanały podwieszać do konstrukcji budynku przy pomocy typowych zawieszek wentylacyjnych z przebiegiem do ścian w wentylowanych pomieszczeniach. Kanały wentylacyjne prowadzić w szachtach wentylacyjnych.

Należy zabudować na kanałach wentylacyjnych klapy rewizyjne w celu umożliwienia czyszczenia tych kanałów. Klapy zabudować przy:

- przepustnicach (z dwóch stron),
- tłumikach akustycznych prostokątnych (z dwóch stron),
- na kanałach wentylacyjnych maksimum co 10 m,
- na odgałęzieniach przy trójnikach (z jednej strony),
- przy zwężkach, jeżeli następuje na nich zmiana wysokości więcej niż o 100 mm.

#### **IZOLACJA AKUSTYCZNA I WIBRACYJNA**

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A w dB dla poszczególnych pomieszczeń wg PN-87/B-02151/02.

Aby ograniczyć hałas od urządzeń wentylacyjnych przenoszony drogą powietrzną projektuje się tłumiki na kanałach wentylacyjnych. Aby zabezpieczyć konstrukcję budynku przed przenoszeniem drgań powstających podczas pracy urządzeń wentylacyjnych należy elementy instalacji wentylacji odizolować od konstrukcji podkładkami z gumy, a wszystkie przejścia przewodów wentylacyjnych przez ściany należy zabezpieczyć miękkimi płytami z gumy piankowej lub pilśniowymi tak, aby zabezpieczyć przed bezpośrednim kontaktem przewodu z konstrukcją przegrody budowlanej. Kanały podwieszać lub mocować na uchwytych sprężystych. Centralę wentylacyjną podwieszać na systemowych uchwytych, połączenie centrali z kanałami wentylacyjnymi poprzez króćce elastyczne dostarczane z wyposażeniem centrali co dodatkowo izoluje przed przenoszeniem drgań na kanały wentylacyjne. Izolacje cieplne i przeciwwilgociowe powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, dodatkowo powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi na zewnętrznej powierzchni. Do izolacji kanałów wewnątrz budynku, gdzie temperatury pomiędzy czynnikiem a otoczeniem i zachodzi realne zagrożenie kondensacji pary wodnej na ściankach kanałów należy stosować izolacje wykonane z wełny



mineralnej powlekanej: grubości 30 mm. Zewnętrzne kanały należy zabezpieczyć izolacją z wełny mineralnej powlekanej: grubości 100 mm.

#### ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie elementy stalowe nie zabezpieczone fabrycznie lub z uszkodzoną powłoką ochronną (lakierniczą lub galwaniczną – ocynkowaną) należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Miejsca i elementy które wymagają zabezpieczenia należy oczyścić do II stopnia czystości i pokryć powłokami antykorozyjnymi – farby chlorokauczukowe podkładowe i nawierzchniowe nałożone zgodnie z technologią producenta farb.

### 7. WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

#### ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA DLA POMIESZCZEŃ BUDYNKU

Obliczenia wykonano przyjmując następujące dane do obliczeń:

- Budynek położony jest w III strefie klimatycznej
- Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego wynosi – 20°C
- Obliczeniowe temperatury powietrza w pomieszczeniach przyjęto wg PN – 83/B – 02402
- Działanie ogrzewania: osłabienie tygodniowe, osłabienie nocne
- Regulacja temperatury zasilania w zależności od temperatury zewnętrznej
- System ogrzewania: wodny/pompowy (zasilanie z projektowanego węzła cieplnego)
- Parametry wody grzewczej: 70/50°C

Zapotrzebowanie na moc cieplną potrzebną do ogrzania pomieszczeń obliczono w oparciu o normę PN – EN – 12831:2006 wykonano za pomocą programu AUDYTOR O.Z.C.7.0 PRO

#### Zapotrzebowanie na moc cieplną $\Phi$ :

- Instalacja c.o. -  $\Phi = 30.0 \text{ kW}$
- Podgrzew c.w.u.  $\Phi = 40.0 \text{ kW}$  priorytet

Zaprojektowano jeden kocioł gazowy kondensacyjny w wykonaniu zewnętrznym. Zaprojektowany kocioł może być wieszany na ścianie budynku lub na stelażach. Urządzenia produkują medium grzewcze o maksymalnej temperaturze 80°C. Przystosowane są do zasilania gazem ziemnym. Kotły przeznaczone są do montażu zewnętrznego i pracują na wodnym roztworze glikolu (glikol propylenowy 40%). Zastosowanie glikolu jest niezbędnym zabezpieczeniem przy ewentualnych zanikach zasilania i podczas występowania niskich temperatur zewnętrznych. Ze względu na to, że instalacja wewnętrzna budynku jest napełniona wodą, zaprojektowano płytowy wymiennik ciepła dobrany na maksymalną moc kotłów.

Parametry kotła o mocy nominalnej 50kW:

- Nominalna moc grzewcza (80 °C/60 °C) 49,2 kW
- Nominalne zużycie gazu gaz ziemny G20 5,29 m<sup>3</sup> /h
- Zasilanie elektryczne 230V 1N 50 Hz
- Pobór mocy elektrycznej 0,24 kW
- Waga 56 kg

#### ODPROWADZENIE SPALIN Z KOTŁA GAZOWEGO W WYKONANIU ZEWNĘTRZNYM

Wg DTR kotłów zewnętrznych. System spalinowy przymocować za pomocą obejm systemowych. Z kolektora spalin należy wykonać odwodnienie z części spalinowej. Skropliny sprowadzić do neutralizatora skroplin.

Płaszcz spalinowy wykonany ze stali 1,4521 o minimalnej grubości 0,5 mm . Płaszcz zewnętrzny wykonano ze stali 1,4301 o grubości 0,5 mm. Komin posiada odporność na mokry tryb pracy. W celu zabezpieczenia termicznego zastosowano wełnę skalną o

grubości 25 mm i gęstości 120kg/m<sup>3</sup>. System kominowy musi mieć ciągłą izolację na całej długości, bez mostków termicznych. Cały system kominowy musi posiadać opaski łączące elementy o szerokości 70mm.

Odcinki poziome należy prowadzić ze spadkiem trzy stopnie w kierunku urządzenia. Na każdym połączeniu kielichowym należy zastosować uszczelkę, dla ułatwienia montażu stosować środek poślizgowych. Przed zamówieniem komina należy zweryfikować elementy kominowe.

#### **ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIE**

Projektuje się instalację wodną dwururową, zamkniętą, z rozdziałem dolnym, z centralnym systemem ogrzewania wody ( węzeł ciepłowniczy ).

#### **RUROCIĄGI I ARMATURA**

Instalację wykonać z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrze galwanicznie ocynkowane oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu. Połączenia wykonać za pomocą systemowych złącz stalowych z wymienną uszczelką z kauczuku etyloowo – propylenowego (EPDM) oraz pozwalającą na wykrycie połączeń niezaprasowanych poprzez tzw. kontrolowany wyciek przy ciśnieniu 1,5bar. Stosować wyłącznie połączenia zaprasowywane o profilu „M”. Zastosowany system instalacyjny musi umożliwiać uzyskanie ciśnienia roboczego 16 bar.

Przejścia rurociągów przez przegrody (stropy i ściany) budynku wykonać w tulejach ochronnych wykonanych z materiału nieuszkodzającego mechanicznie powierzchnię rur (np. z cienkościennych rur tworzywowych). Tuleje wypełnić materiałem trwale elastycznym, który nie ma ujemnego wpływu na materiał rur. Otwory wiercić wiertłami. Tuleje powinny wystawać ze ścian i stropów po ok. 2-3cm.

Odpowietrzenie – zgodnie z normą PN-91/B-02420. Na każdym z pionów zaprojektowano automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem stopowym. Przed zaworem odpowietrzającym należy zamontować zawór kulowy, odcinający.

Odwodnienie zładu – korkami odwadniającymi zamontowanymi w najniższych punktach instalacji.

Kompensacja – w projekcie przewiduje się kompensację na załamaniach tras przewodów, a tam gdzie nie jest to możliwe (w przypadku gdy długość rury przekracza 5m), należy zastosować specjalne kompensatory mieszkowe i punkty stałe.

#### **GRZEJNIKI I ARMATURA**

Projektuje się grzejniki energooszczędne, maksymalna temperatura robocza 110°C, maks. ciśnienie robocze 8 barów. Do montażu grzejników zastosować podpory systemowe. Grzejniki montować we wnękach podokiennych na zawieszach systemowych. Wszystkie grzejniki, które nie są montowane pod oknem powinny mieć zamontowany 10 - 15cm powyżej grzejnika parapet. Na gałązce zasilającej należy wyposażyć grzejniki w zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i nyplem samouszczelniającym, wyposażone w głowice termostatyczne ze sztyftami blokującymi. Głowice przeznaczone są do miejsc ogólnodostępnych, posiada zabezpieczenie przed kradzieżą. Zastosowane głowice termostatyczne umożliwiają regulację temperatury w zakresie od +6°C do +28°C. Numery nastaw wstępnych zaworów termostatycznych opisano w części rysunkowej projektu. Na gałązkach powrotnych projektuje się zawory odcinające z nastawą wstępną spustem i napełnianiem.

Odcinki gałęzek dłuższe niż 2 m mocować do ściany dodatkowymi uchwytami (obejmami). Przy grzejnikach o długości ponad 1,6m w celu równomiernego rozkładu temperatury na całej powierzchni grzejnik należy podłączyć sposobem krzyżowym (przeciwległym).

Wszystkie grzejniki muszą posiadać obudowę wykonaną z elementów z płyty MDF o gr. 20 mm lub podobnych. Wszystkie elementy osłon powinny mieć bezpieczne krawędzie- sfazowane, zaokrąglone. Otwory między elementami mają zapewnić wentylację i dostęp do zaworów (termostatycznego i odpowietrzającego).

## IZOLACJE TERMICZNE

Wykonane będą przy użyciu otuliny izolacyjnej z płaszczem PVC, wykonana w postaci cylindra z wzdłużnym rozcięciem oraz taśmą klejącą ułatwiającą montaż.

Grubości izolacji należy zastosować – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

## PRÓBY

Po zmontowaniu instalacji, lub jej części dającej się wyodrębnić, należy przeprowadzić przede wszystkim próbę ciśnieniową przy pomocy zimnej wody. Próbę należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (tom II) na ciśnienie robocze +0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa (zgodnie z tablicą 11-3 na str. 85) i przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w p. 11.8.1 w/w Warunków oraz zaleceń normy EN-DIN 1988. Po wykonaniu próby na zimno należy przeprowadzić próbę na gorąco.

## 8. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

Instalację zaprojektowano z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie gazowe. Rury powinny posiadać świadectwo dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie odpowiednim certyfikatem zgodnie z wymaganiami Zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji - ( MP nr 39 z dn. 21.07.1994r.). Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (c.o. wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, itp.) należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania a odległość między nimi powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowej należy usytuować w odległości co najmniej 10 cm od innych przewodów instalacyjnych, przy skrzyżowaniu odległość ta powinna wynosić min. 2 cm. Od urządzeń elektrycznych iskrzących (wyłączników, łączników, bezpieczników, gniazd wtykowych) odległość winna wynosić 60 cm. Przewody gazowe prowadzić w odległości 2-3 cm od ścian ze spadkiem 4 mm na 1 mb w kierunku dopływu gazu. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne (ściany, stropy) przewody należy prowadzić w rurach ochronnych, a przez inne w otworach luźnych. Miejsca wolne uszczelnić szczeliwem nie powodującym korozji rur (silikon, pianka poliuretanowa). Każde podejście do odbiornika gazowego należy zakończyć kurkiem kulistym 0,4 MPa, zamontowanym w miejscu łatwo dostępnym na wysokości 0,8 m od podłogi. Połączenie instalacji z odbiornikiem gazowym wykonać przy pomocy dwuzłączki.

Gaz doprowadza się do następujących odbiorników gazowych:

Kocioł gazowy o mocy nominalnej 55 kW

$$G = 1 \times 5,29 = 5,29 \text{ nm}^3/\text{h}$$

Maksymalne zapotrzebowanie gazu wynosi

$$G_{\text{max}} = 5,29 \text{ nm}^3/\text{h}$$

Demontaż istniejącego przyłącza gazowego i punktu red-pom. poza zakresem opracowania - należy opracować osobne opracowanie projektowe uzgodnione przez PSG.

Montaż nowego przyłącza gazowego i punktu red-pom. poza zakresem opracowania - należy opracować osobne opracowanie projektowe uzgodnione przez PSG.

Spawanie rurociągów za pomocą spawania elektrycznego zgodnie z Zarządzeniem nr 32/2007 Prezesa KOSD Sp. Z o. o. w Tarnowie z dnia 22.11.2007r. w sprawie warunków technicznych wykonania gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP ≤ 0,5 MPa prace spawalnicze. Prace spawalnicze /WTWiO/.

Każda instalacja gazowa po jej wykonaniu lecz przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę robót. Kontrolę szczelności należy przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,05 MPa przez okres 30 minut. Instalacja jest uważana za szczelną gdy podłączony manometr rtęciowy nie wykaże spadku ciśnienia w czasie trwania próby. W przypadku gdy zaobserwuje się spadek ciśnienia należy odnaleźć miejsce nieszczelności i po uszczelnieniu instalacji należy przeprowadzić próbę powtórnie. Gdy trzykrotna próba da wynik negatywny instalację należy zdemontować i wykonać na nowo. Po wykonaniu próby szczelności przewody

gazowe należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu a następnie pomalować farbą podkładową oraz nawierzchniową koloru żółtego.

próba szczelności

Instalację po przedmuchaniu powietrzem należy poddać szczelności sprężonym powietrzem o ciśnieniu 500 hPa przez 30 min. Miernikiem szczelności jest brak spadku ciśnienia na manometrze. Po dokonaniu próby instalację należy zgłosić do Z.G. w celu dokonania odbioru.

## **9. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE PPOŻ.**

### **Instalacja wodociągowa**

Przejście przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych

woda zimna i ciepła z rur PP dla średnic od 32mm – obejma ogniochronna

woda zimna, ciepła i cyrkulacja z rur PP dla średnic do 25mm – masa ogniochronna pęczniejąca

Sposób montażu

- w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony;
- w stropach jedna osłona od dolnej strony

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym (np. pianką poliuretanową). Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

### **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Przejście przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych

kanalizacja sanitarna PVC dla średnic od 32mm – obejma ogniochronna

### **Instalacja c.o.**

Na granicach stref pożarowych i przegród oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych:

Rury palne: osłony ogniochronne, sposób montażu

- w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony;
- w stropach jedna osłona od dolnej strony.

Rury niepalne: prowadzić w otulinie z wełny mineralnej o grubości 50 mm i długości 500 mm po każdej stronie przepustu, a otwory uszczelnić elastyczną masą ogniochronną.

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody (rury stalowe oraz rury z wielowarstwowe) należy prowadzić w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym (np. pianką poliuretanową).

## **10. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA Z PROJ. HYDRANTAMI ZEWNĘTRZNYMI DN80**

Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U z 2009 r., Nr 124, poz. 1030) oraz PN-B-02863:1997 zm. Az1: 2001. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Na trasie przyłącza zaprojektowano 2 hydranty p. pożarowe nadziemne o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s przy wysokości podnoszenia 20 m o średnicy DN80.

Uzbrojenie węzła hydrantowego:

- Trójnik żeliwny kołnierzowy typu T 80/80;
- Zasuwa żeliwna miękkouszczelniona kołnierzowa dn80 z zabudową teleskopową i skrzynką uliczną;

- Łuk kołnierkowy z żeliwa sferoidalnego dn80 90st ze stopką;
- Hydrant naziemny dn80

Bloki oporowe oraz podporowe zasuw odcinającej przedstawiono w części rysunkowej opracowania

W/w elementy projektuje się do zabudowy w następujących miejscach sieci wodociągowej:

bloki oporowe → na łukach, trójkach oraz tzw. ślepych zakończeniach,

bloki podporowe → pod zasuwami i hydrantami przewodów sieci wodociągowej,

płyty podkładowe → skrzynek zasuw (liniowych) sieciowych oraz zasuw przyłączy wodociągowych.

Bloki oporowe i podporowe - na łukach, trójkach, ślepych zakończeniach, pod zasuwami i hydrantami - wykonać jako prefabrykaty budowlane wg BN-81/9192-04 i -05 lub na mokro z betonu min. kl. B 15 (C12/15). Z uwagi na możliwość osiadania gruntu bloki i płyty należy posadzić na bardzo mocno zagęszczonym podłożu (gruncie) wykopu ( $J_s = 95\%$ ) zmodyfikowanej wartości PROCTORA.

Płyty podkładowe - skrzynek zasuw (liniowych) sieciowych oraz zasuw przyłączy - wykonać jako prefabrykaty w komplecie wyposażenia zasuw lub wykonać na mokro z betonu min. kl. B 15 (C12/15).

Montaż płyt podkładowych wykonać również na zagęszczonym gruncie (analogicznie j. wyżej).

Bloki oporowe, podporowe i płyty podkładowe - przed ułożeniem w gruncie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez 2-krotne malowanie środkiem zabezpieczającym przed korozją środowiska gruntowego (kwaśnego).

UWAGA: Bloki oporowe i podporowe - powinny mieć obejmę z gumową podkładką (nie należy dopuścić do bezpośredniego kontaktu ścianki rur i kształtek PE z powierzchnią betonu).

Zewnętrzna instalacja wodociągowa ułożone zostanie w wykopach otwartych (na działce Inwestora).

Zewnętrzna instalacja wodociągowa **PEHD100 SDR17 dn160** Lc=14,0m

Wykopy oraz prace montażowe w wykopach otwartych.

Na 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót należy:

- powiadomić zainteresowane instytucje nadzorujące eksploatację istniejącego uzbrojenia podziemnego kolidującego z projektowanymi rurociągami

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wytyczyć osie trasy sieci mając na uwadze nadziemne i podziemne uzbrojenie.

Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić. Wykopy pod kanały wykonać w szalowaniu typu Podlasie 1 oraz Podlasie 3. Posadowienie projektowanego wodociągu wykonać zgodnie z rysunkami zawartymi w niniejszej dokumentacji.

Dodatkowe wytyczne przy robotach ziemnych:

a) przed przystąpieniem do robót ziemnych należy geodezyjnie wytyczyć trasy projektowanych rurociągów i ustawić łaty niwelacyjne lub świadków na poboczach wykopów. Całość tras należy wytyczyć zgodnie z planem realizacyjnym i pomiarami podanymi na planie realizacyjnym (sytuacyjno-montażowym).

c) po zakończeniu robót montażowych rozbiórkę szalowania należy prowadzić w sposób zapewniający stabilność poboczy wykopów – przed ewentualnym obrywaniem się skarp wykopu. W czasie rozszalowywania ścian wykopów czynności te należy bezwarunkowo wykonywać od dołu wykopu z równoczesnym zasypywaniem piaskiem i zagęszczaniem po obydwu stronach na jednakową wysokość.

d) przy kolizjach z innym uzbrojeniem podziemnym roboty bezwarunkowo wykonywać ręcznie w szalowaniu Podlasie 3: przed rozpoczęciem robót należy spowodować wyłączenie prądu dla ostatecznego ustalenia przebiegu kabla, na odcinkach tych roboty realizować pod kontrolą służb eksploatacyjnych.

e) przy kolizjach z istniejącym uzbrojeniem, uzbrojenie to dodatkowo zabezpieczyć przez odeskowanie, stemplowanie, podwieszanie itp.

f) Wzdłuż wykopów na obrzeżach po stronie bez odkładu (w miejscach wykopów na odkład) oraz tam, gdzie grunt jest odwożony po obydwu stronach wykopu, na fajrant każdego dnia należy ustawić bariery ochronne oraz wykonać zabezpieczenie korony wykopu przed zalaniem w czasie deszczu przez obwałowanie gruntem na wys. ok. 30 cm.

W miejscach komory montażowej wykopy oznakować i zabezpieczyć od osób postronnych. Na skrzyżowaniach ulic oraz w miejscach, gdzie wymagany jest ruch pieszych, ustawić nad wykopami mostki przechodnie z pochwytami. Przy wykonaniu oraz na czas trwania robót, wykopy dodatkowo oznakować i zabezpieczyć tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi (wykonać projekt organizacji ruchu).

g) Przy wykonywaniu wykopów koparką zabrania się drażenia wykopu poniżej projektowanej niwelety dna podbudowanego – wyrównanie oraz profil dna wykopu należy wyplantować ręcznie łopatami. Projektowana niweleta stanowi dno gruntu rodzimego wykopu w uwzględnieniu różnicy wysokości wzmocnienia podłoża lub podsypki.

h) Podczas zasypywania wykopów obsypkę i grunt z boków, i nad rurociągiem należy zagęszczać mechanicznymi ubijakami w warstwach po ok. 30 cm dla obsypki piaskowej. Stopień zagęszczenia min. 90% wg. Proctora poza pasem drogowym a w pasie drogowym 100% wg Proctora

i) Niedobór gruntu na wymagany nasyp nad kanałem oraz zasypkę istniejących rowów należy ustalić z Inwestorem z miejsca z jakiego może być realizowany.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić próbę szczelności (ciśnieniowo - hydrauliczną). Szczegółowe wymagania odnośnie szczelności przewodu wodociągowego, zawarte są w normie PN-B-10725:1997. Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania oraz Instrukcji montażowej producenta. W ogólnym ujęciu, próbę przeprowadza się po zasypaniu warstwy ochronnej, o gr. 30 cm, przykrywającej i zabezpieczającej przewód przed poruszaniem się w trakcie próby szczelności. Miejsca połączeń rur PE 100 tj. (zgrzewy, luki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura regulacyjna, odpowietrzająca) powinny zostać odkryte, aby łatwiej było wykryć nieszczelności. W czasie próby szczelności wodociąg należy napelnić wodą z istniejącej sieci rozdzielczej i odpowietrzyć za pomocą urządzeń odpowietrzających (ręcznych lub automatycznych), rozmieszczonych na danym odcinku pomiarowym. W próbie ciśnieniowej należy zastosować ciśnienie próbne równe 1 MPa. Czas próby ciśnieniowej powinien wynosić min. 30 min, w którym to badane ciśnienie wody w wodociągu nie może spaść poniżej ciśnienia próby (p p). Z uwagi na długość całkowitą sieci wodociągowej odcinki poddawane próbie ciśnieniowej, powinny mieć długość w granicach: ca 300-500 m. Do próby szczelności należy użyć przyrządów pomiarowych posiadających aktualne badania legalizacyjne.

Zasyp wykopów, niezależnie od głębokości posadowienia, zarówno w płaszczyźnie poziomej przewodu i 30cm nad nim, należy wykonać ręcznie, używając do obsypki (piasku) pochodzącego z odkładu gruntu rodzimego lub dostarczonego z zewnątrz. Materiał obsypki powinien spełniać takie same parametry jak podsypki. W obsypce znajdującej się bezpośrednio wokół rury wielkość frakcji kamienni nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury, lecz nigdy nie powinna być większa niż  $d_z < 6\text{cm}$ . Warstwę obsypki należy zagęścić za pomocą ręcznych lub mechanicznych ubijaków pracujących po obu stronach wykopu, uzyskując stopień zagęszczenia min. ( $J_s = 85\%$ ) zmodyfikowanej wartości PROCTORA, co pozwoli na przenoszenie przez rurę nacisków z góry (warstwy naziomu) i zapobiegnie występowaniu niebezpiecznych obciążeń miejscowych.

Do czasu otrzymania pozytywnego wyniku z próby szczelności, o której mowa w (pkt. 8.6)., złącza rur i uzbrojenia należy zostawić odkryte.

Po próbie, dolki należy niezwłocznie zasypać piaskiem oraz dobrze zagęścić min. ( $J_s = 85\%$ ).

Pozostałą część wykopów należy wypełnić warstwą zasypki (naziomu), stanowiącą grunt rodzimy, przy czym wielkość cząstek gruntu rodzimego nie powinna przekraczać  $d_z < 300\text{mm}$ .

Zasyp należy zagęszczać warstwowo, od 10-30cm z użyciem sprzętu mechanicznego. Wilgotność zagęszczanego gruntu powinna wynosić, co najmniej 80%.

W celu uniknięcia osiadania gruntu przy prowadzeniu robót:

- w wykopach liniowych w pasie drogowym (odległość od krawędzi jedni: 1,0-3,0m)
- w wykopach liniowych pod nawierzchnią dróg szutrowych,
- w wykopach punktowych przy przejściach rur ochronnych pod drogami o nawierzchni asfaltowej, zasypkę należy bezwarunkowo zagęścić do ( $J_s = 95\div 100\%$ ) zmodyfikowanej wartości PROCTORA.

**UWAGA:** Przed zasypianiem wykopów z przewodami wodociągu i przyłączy należy je przykryć taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową zgodnie z wymaganiami PN - 92/B - 01706. zm. Az1: 1999. Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

Płukanie gotowego do eksploatacji wodociągu należy przeprowadzić z istniejącej sieci wodociągowej.

Dezynfekcję wykonać przy użyciu wodnego roztworu handlowego podchlorynu sodu ( $\text{NaOCl} \times 5\text{H}_2\text{O}$ ), stosując dawkę dezynfekcyjną o stężeniu: 30 mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$  wody.

Niezbędna ilość podchlorynu sodu wyniesie:

- 145000  $\text{mg}/\text{dm}^3$  - stężenie czynnego chloru w 1  $\text{dm}^3$  podchlorynu sodu ( $\text{NaOCl} \times 5\text{H}_2\text{O}$ )
- 30 mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$  - wymagane stężenie dezynfekujące chloru w 1  $\text{dm}^3$  wody wodociągowej

Wprowadzony do przewodów podchloryn sodu, należy pozostawić na okres 48 h. Roztwór dezynfekcyjny należy usunąć z wodociągu wykorzystując ciśnienie wody z sieci. Roztwór winien być przetłoczony do zbiornika taboru asenizacyjnego i w nim zneutralizowany w proporcji 1,25kg wapna w postaci  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  na 1 kg chloru pozostałego. Alternatywnie dechlorację wody można dokonać poprzez zastosowanie tiosiarczanu sodowego w ilości 3,5 g/l  $\text{gCl}_2$ , zapewniającego uzyskanie stężenia chloru pozostałego w ilości 1 mg  $\text{Cl}/\text{dm}^3$  wody. Wodociąg płukać wodą z sieci wodociągowej poprzez hydranty p. pożarowe i końcówki przewodów PE. Podchloryn sodu ( $\text{NaOCl} \times 5\text{H}_2\text{O}$ ) lub inny zamiennik o tym samym działaniu dezynfekcyjnym; powinny posiadać aktualne atesty „PZH i karty charakterystyki substancji chemicznych”.

Sieć wodociągową można oddać do eksploatacji po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania bakteriologicznego zgodnie z przepisami zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U z 2007 r, Nr 61, poz. 417 z p. zm.).

## 11. OGÓLNE INFORMACJE

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wykonawca projektu nie narzuca wyboru producenta urządzeń, wybór należy do inwestora po uprzednim skonsultowaniu się z projektantem. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

**UWAGA:** przyjęte w projekcie elementy i urządzenia stanowią tylko wskazanie standardu stawianego urządzeniom i mogą być zastąpione przez posiadające co najmniej opisany standard, materiały i urządzenia równoważne.

Sprawdzający

Projektant

.....

.....

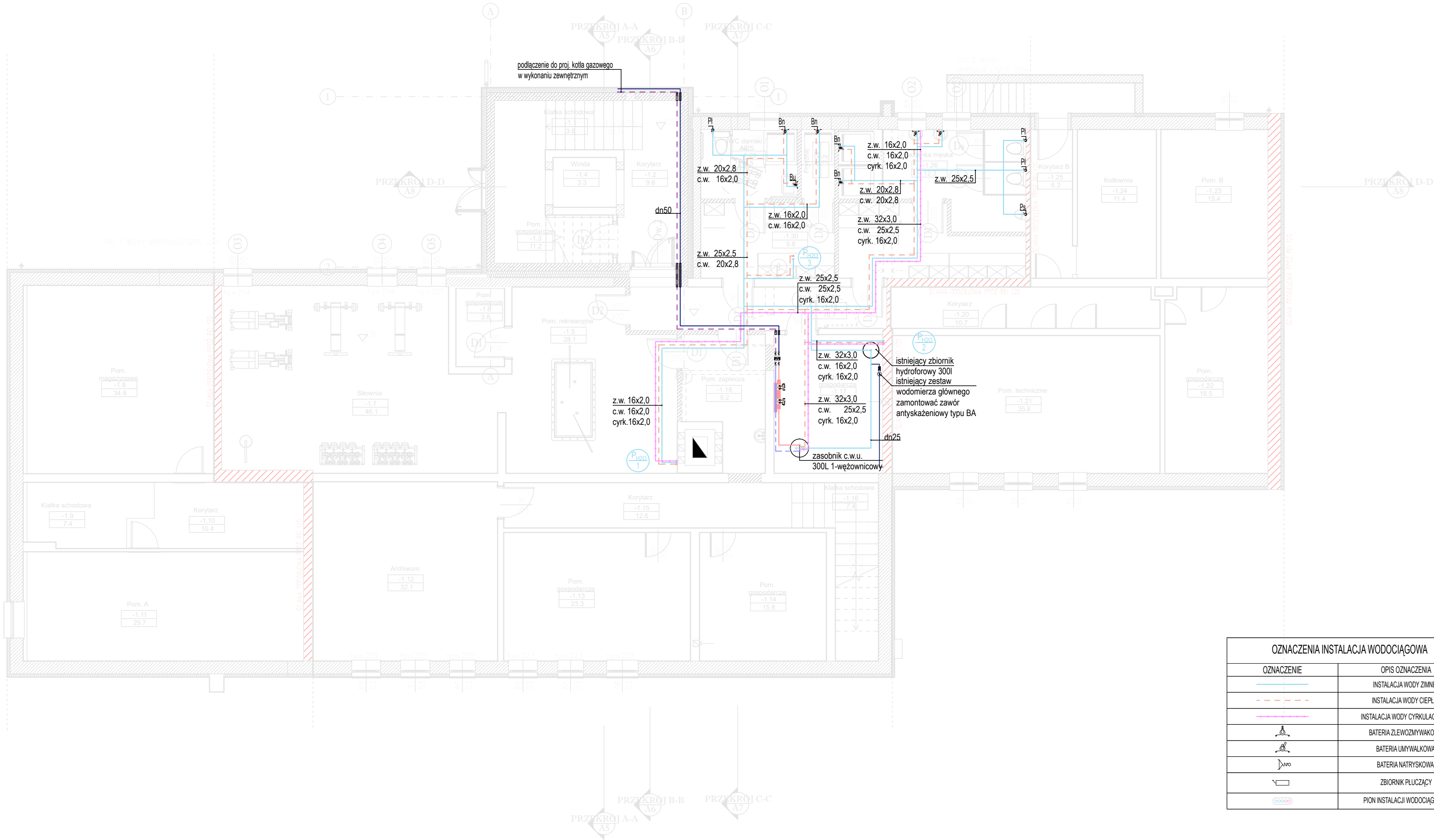
mgr inż. M. Andrzyk

mgr inż. K. Matej

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0177PWOS/09



Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0125/PWBS/15





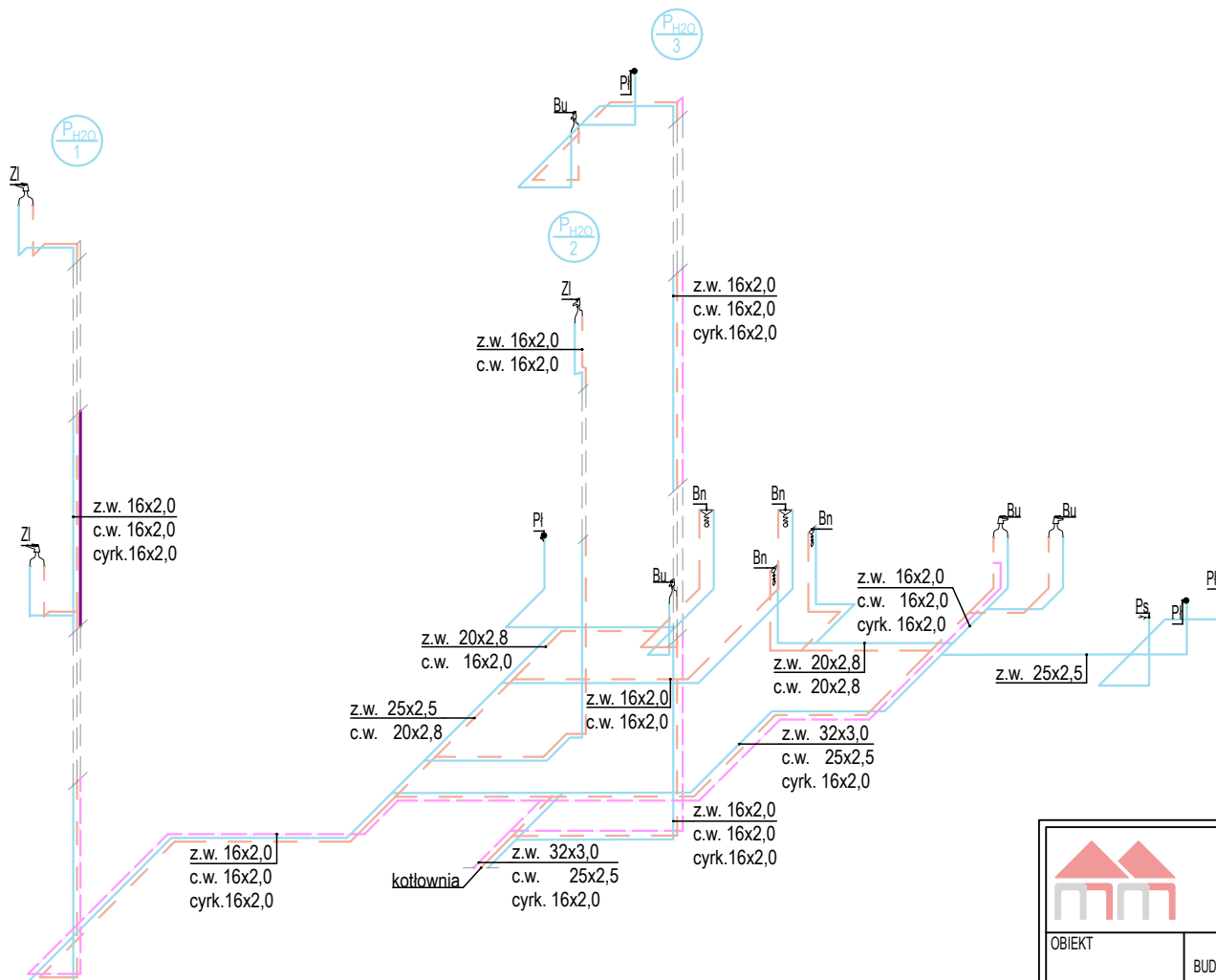
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNICY		
włtwł	Nazwa	Powierzchnia
-1.1	Klatka schodowa	3.6 m <sup>2</sup>
-1.2	Korytarz	9.6 m <sup>2</sup>
-1.3	Pom. gospodarcze	11.2 m <sup>2</sup>
-1.4	Winda	3.3 m <sup>2</sup>
-1.5	Pom. rekreacyjne	28.1 m <sup>2</sup>
-1.6	Pom. gospodarcze	3.8 m <sup>2</sup>
-1.7	Słownia	46.1 m <sup>2</sup>
-1.8	Pom. magazynowe	34.8 m <sup>2</sup>
-1.9	Klatka schodowa	7.4 m <sup>2</sup>
-1.10	Korytarz	10.4 m <sup>2</sup>
-1.11	Pom. A	29.7 m <sup>2</sup>
-1.12	Archiwum	32.1 m <sup>2</sup>
-1.13	Pom. gospodarcze	23.3 m <sup>2</sup>
-1.14	Pom. gospodarcze	15.8 m <sup>2</sup>
-1.15	Korytarz	12.6 m <sup>2</sup>
-1.16	Klatka schodowa	7.4 m <sup>2</sup>
-1.17	Pom. gospodarcze	14.6 m <sup>2</sup>
-1.18	Pom. zaplecza	9.2 m <sup>2</sup>
-1.19	Korytarz	10.7 m <sup>2</sup>
-1.20	Korytarz	10.7 m <sup>2</sup>
-1.21	Pom. techniczna	35.8 m <sup>2</sup>
-1.22	Pom. gospodarcze	18.5 m <sup>2</sup>
-1.23	Pom. B	15.4 m <sup>2</sup>
-1.24	Kotłownia	11.4 m <sup>2</sup>
-1.25	Korytarz B	6.2 m <sup>2</sup>
-1.26	Toaletka męska	12.3 m <sup>2</sup>
-1.27	Szatnia męska	11.2 m <sup>2</sup>
-1.28	Prysznic	2.2 m <sup>2</sup>
-1.29	WC damski / NPS	6.5 m <sup>2</sup>
-1.30	Szatnia damska	9.8 m <sup>2</sup>
Suma ogólna:		453.8 m <sup>2</sup>

OZNACZENIA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
OZNACZENIE	OPIS OZNACZENIA
	INSTALACJA WODY ZIMNEJ
	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
	INSTALACJA WODY CYRKULACYJNEJ
	BATERIA ZLEWOZNIWIAKOWA
	BATERIA UMYWALKOWA
	BATERIA NATRYSKOWA
	ZBIORNIK PŁUCZĄCY
	PION INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ



				<div>SPÓŁKA CYWILNA</div> <div>22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17</div> <div>tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503</div> <div>e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl</div> <div>NIP 9211140 843</div>	
OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ				
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN				
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2, 0011 215/8			ZLECENIE NR:	10/2022/BI
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY			DATA:	2.06.2022
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PIWNIC - INSTALACJA WODOCIĄGOWA			SKALA:	1:100
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJI INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UŻYCIENIA TERENU LUB/019PW0509			NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K. MATEJ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJI INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UŻYCIENIA TERENU LUB/0123PW0515			S1
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P. SOCHAN				



AKSONOMETRIA  
instalacja wodociągowa  
skala 1:100



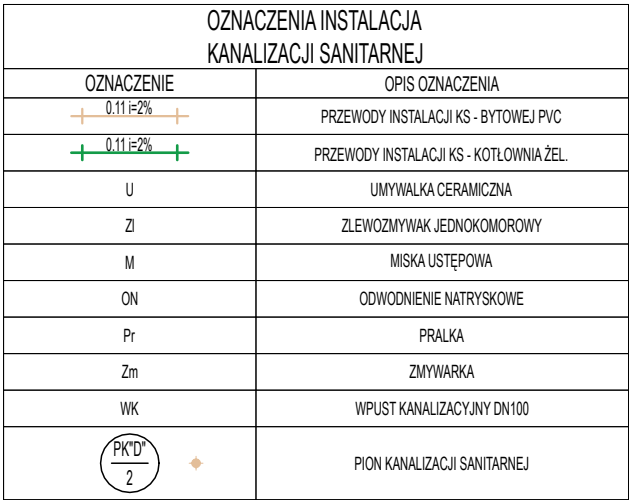
OZNACZENIA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
OZNACZENIE	OPIS OZNACZENIA
	INSTALACJA WODY ZIMNEJ
	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
	INSTALACJA WODY CYRKULACYJNEJ
	BATERIA ZLEWOZIMYWAKOWA
	BATERIA UMYWALKOWA
	BATERIA NATRYSKOWA
	ZBIORNIK PŁUCZĄCY
	PION INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

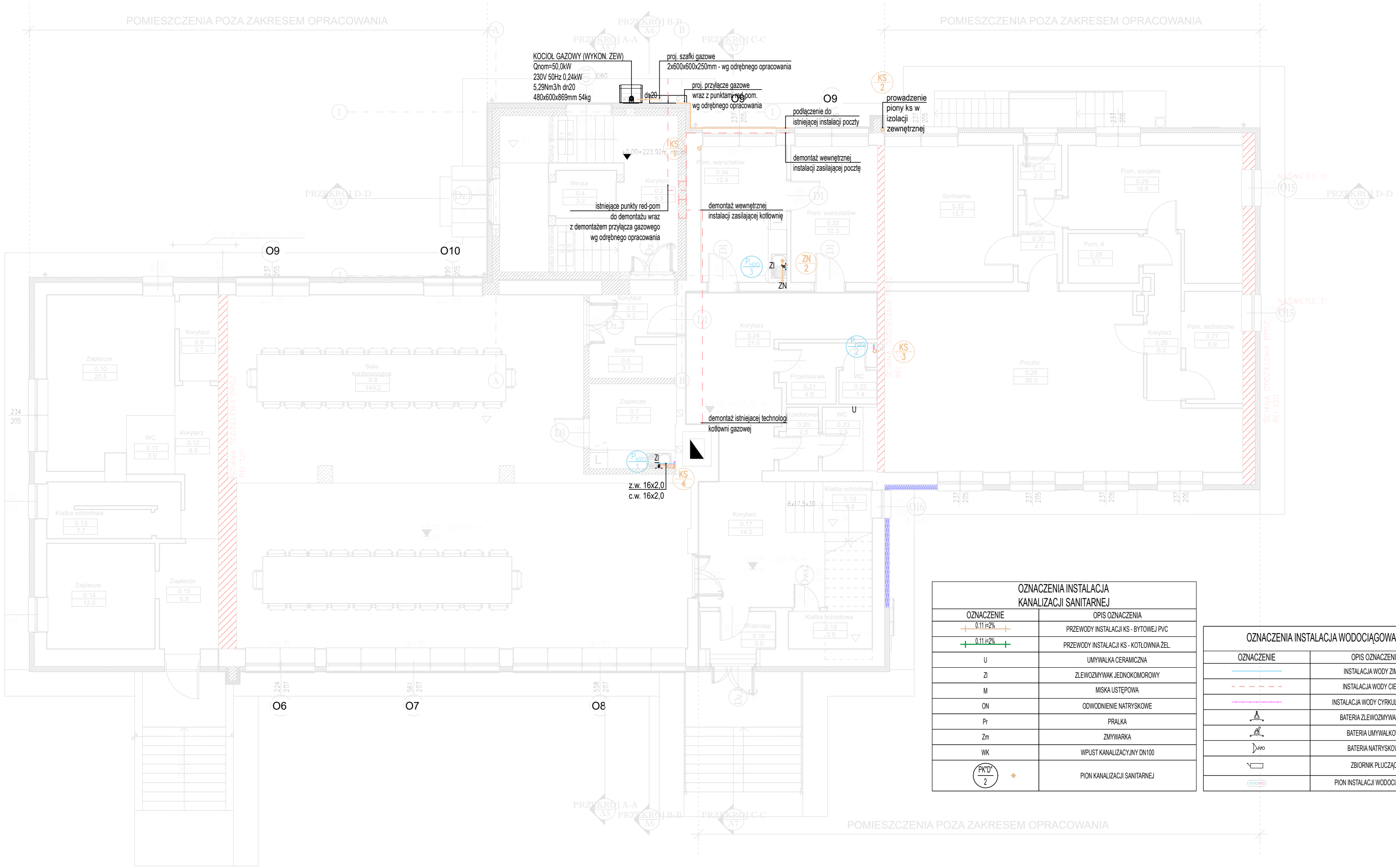
**SPÓŁKA CYWILNA**  
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17  
tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503  
e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl  
NIP 9211140 843

OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ			
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN			
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBRĘB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2.0011.215/8		ZLECENIE NR:	10/2022/BI
			DATA:	2.06.2022
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY		SKALA:	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	AKSONOMETRIA INSTALACJA WODOCIĄGOWA		BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPLNYCH UZBROJENIA TERENU LUB/0079/PWOS/09	NR RYS.  <b>S2</b>	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K. MATEJ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPLNYCH UZBROJENIA TERENU LUB/0125/PWBS/15		
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P. SOCHAN			

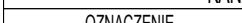
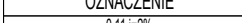
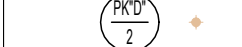
instalacija kanalizacije sanitarne  
skala 1:100



	<b>SPOŁKA CYWILNA</b> 22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17 tel.: +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503 e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl NIP 921114043	
OBIĘKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
INWESTOR	GMINA MIĄCZYŃ MIĄCZYŃ 107 22-455 MIĄCZYŃ	
ADRES BUDOWY	MIĄCZYŃ 22-455 MIĄCZYŃ DZIAŁKA NR: 215/8 OBRĘB: 0011 MIĄCZYŃ Id działki/062006_2_00011/215/8	ZLECENIE NR: DATA:
		10/2022/B/ 2.06.2022
Faza oprac.	PROJEKT TECHNICZNY	SKALA:
		1:100
Treść rysunku	Rzut piwnic - instalacja kanalizacji sanitarnej	BRANZA:
		Sanitarna
Projektant	MGR INŻ. M. ANDRZEJCzytanie tekstu... <small>UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJI INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN., GAZOWYCH I Ciepłych Chłodzenia Terenu LUB0079/PVWS09</small>	Nr rys.
Sprawdzający	MGR INŻ. K.MATEJCzytanie tekstu... <small>UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJI INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN., GAZOWYCH I Ciepłych Chłodzenia Terenu LUB0123/PWS1S</small>	S3
Aystrynt ProJ.	MGR INŻ. P.SOCCHAN	



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU		
Nr	Nazwa	Powierzchnia
0.1	Klatka schodowa	5,8 m <sup>2</sup>
0.2	Korytarz	9,9 m <sup>2</sup>
0.3	Klatka schodowa	8,8 m <sup>2</sup>
0.4	Winda	3,2 m <sup>2</sup>
0.5	Korytarz	4,2 m <sup>2</sup>
0.6	Szatnia	3,1 m <sup>2</sup>
0.7	Zaplecze	7,7 m <sup>2</sup>
0.8	Sala konferencyjna	149,2 m <sup>2</sup>
0.9	Korytarz	3,7 m <sup>2</sup>
0.10	Zaplecze	20,5 m <sup>2</sup>
0.11	WC	3,0 m <sup>2</sup>
0.12	Korytarz	6,6 m <sup>2</sup>
0.13	Klatka schodowa	7,7 m <sup>2</sup>
0.14	Zaplecze	12,0 m <sup>2</sup>
0.15	Zaplecze	6,8 m <sup>2</sup>
0.16	Wiatrołap	3,0 m <sup>2</sup>
0.17	Korytarz	14,5 m <sup>2</sup>
0.18	Klatka schodowa	3,0 m <sup>2</sup>
0.19	Klatka schodowa	4,8 m <sup>2</sup>
0.20	Przedśloniek	2,5 m <sup>2</sup>
0.21	Przedśloniek	4,6 m <sup>2</sup>
0.22	WC	1,4 m <sup>2</sup>
0.23	WC	2,9 m <sup>2</sup>
0.24	Korytarz	21,0 m <sup>2</sup>
0.25	Poczta	56,0 m <sup>2</sup>
0.26	Korytarz	6,0 m <sup>2</sup>
0.27	Pom. techniczne	6,9 m <sup>2</sup>
0.28	Pom. A	3,7 m <sup>2</sup>
0.29	Pom. socjalne	18,8 m <sup>2</sup>
0.30	Pom. gospodarcze	4,1 m <sup>2</sup>
0.31	Wiatrołap	2,0 m <sup>2</sup>
0.32	Sortownia	15,7 m <sup>2</sup>
0.33	Pom. warsztatów	12,5 m <sup>2</sup>
0.34	Pom. warsztatów	12,4 m <sup>2</sup>

OZNACZENIA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
OZNACZENIE	OPIS OZNACZENIA
	PRZEWODY INSTALACJI KS - BYTOWEJ PVC
	PRZEWODY INSTALACJI KS - KOTŁOWNIA ŻEL.
U	UMYWALKA CERAMICZNA
Zi	ZLEWOZMYWAK JEDNOKOMOROWY
M	MISKA USTĘPOWA
ON	ODWODNIENIE NATRYSKOWE
Pr	PRALKA
Zm	ZMYWARKA
WK	WPŁUST KANALIZACYJNY DN100
	PION KANALIZACJI SANITARNEJ

OZNACZENIA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
OZNACZENIE	OPIS OZNACZENIA
	INSTALACJA WODY ZIMNEJ
	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
	INSTALACJA WODY CYRKULACYJNEJ
	BATERIA ZLEWOZMYWAKOWA
	BATERIA UMYWALKOWA
	BATERIA NATRYSKOWA
	ZBIORNIK PŁUCZĄCY
	PION INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

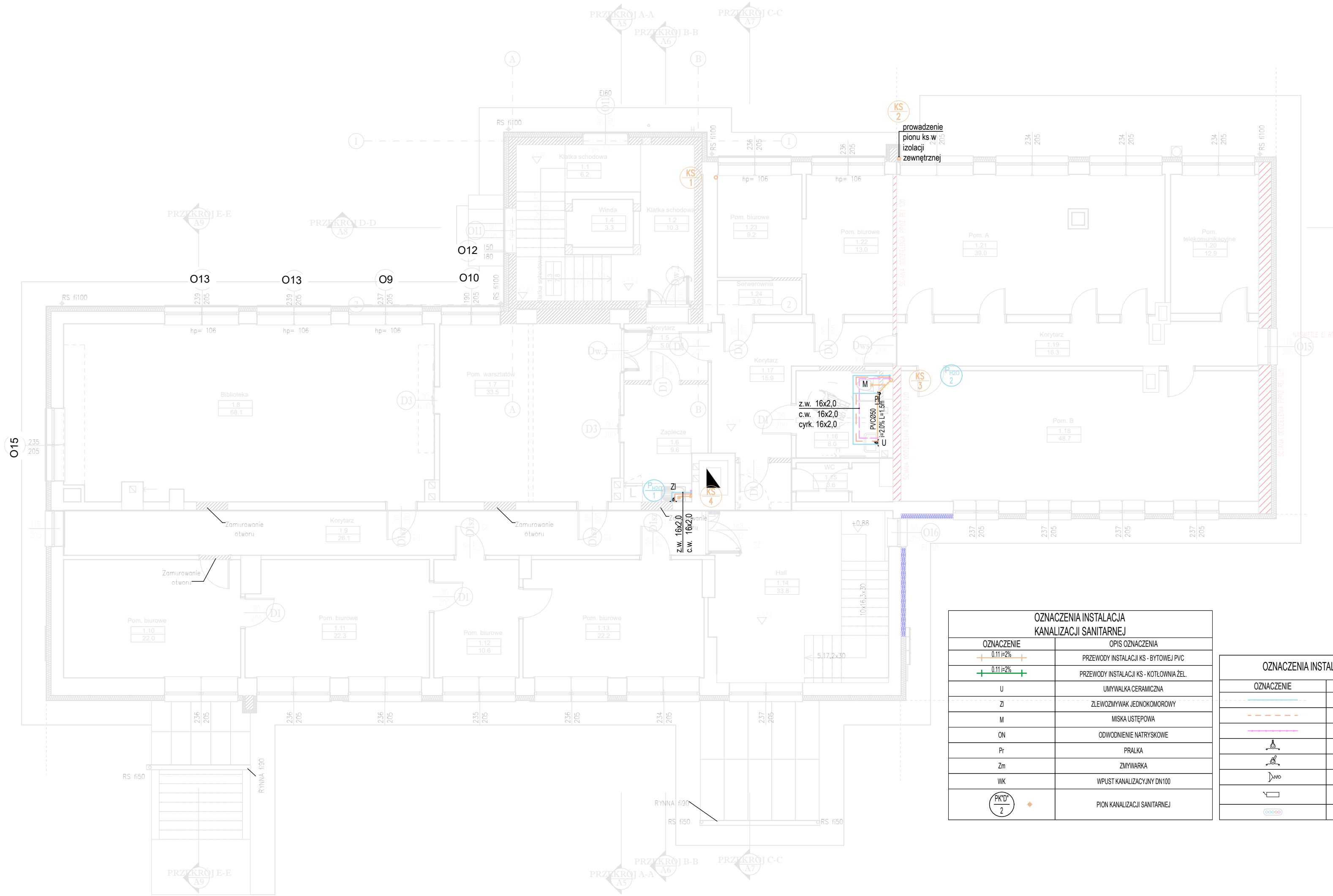
atej & atej

SPÓŁKA CYWILNA  
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17  
tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503  
e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl  
NIP 9211140 843

OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN		
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2, 0011 215/8	ZLECENIE NR:	10/2022/BI
		DATA:	2.06.2022
FAZA OPAC.	PROJEKT TECHNICZNY	SKALA:	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PARTERU - instalacja kanalizacji sanitarnej instalacja wodociągowa instalacja gazowa	BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	NR RYS.  <b>S4</b>	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K.MATEJ		
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P.SOCHAN		

RZUT PARTERU  
instalacja kanalizacji sanitarnej  
instalacja wodociągowa  
instalacja gazu  
skala 1:100







RZUT I PIĘTRA  
instalacja kanalizacji sanitarnej  
instalacja wody zimnej ciepłej cyrkulacyjnej  
skala 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIĘTRA		
Nr	Nazwa	Powierzchnia
1.1	Klatka schodowa	6,2 m <sup>2</sup>
1.2	Klatka schodowa	10,3 m <sup>2</sup>
1.3	Klatka schodowa	2,8 m <sup>2</sup>
1.4	Winda	3,3 m <sup>2</sup>
1.5	Korytarz	5,0 m <sup>2</sup>
1.6	Zaplecze	9,6 m <sup>2</sup>
1.7	Pom. warsztatów	33,5 m <sup>2</sup>
1.8	Biblioteka	68,1 m <sup>2</sup>
1.9	Korytarz	26,1 m <sup>2</sup>
1.10	Pom. biurowe	22,0 m <sup>2</sup>
1.11	Pom. biurowe	22,3 m <sup>2</sup>
1.12	Pom. biurowe	10,6 m <sup>2</sup>
1.13	Pom. biurowe	22,2 m <sup>2</sup>
1.14	Hall	33,8 m <sup>2</sup>
1.15	WC	3,6 m <sup>2</sup>
1.16	WC	8,0 m <sup>2</sup>
1.17	Korytarz	15,9 m <sup>2</sup>
1.18	Pom. B	48,7 m <sup>2</sup>
1.19	Korytarz	16,3 m <sup>2</sup>
1.20	Pom. telekomunikacyjne	12,9 m <sup>2</sup>
1.21	Pom. A	39,0 m <sup>2</sup>
1.22	Pom.	9,2 m <sup>2</sup>
1.23	Pom.	9,2 m <sup>2</sup>

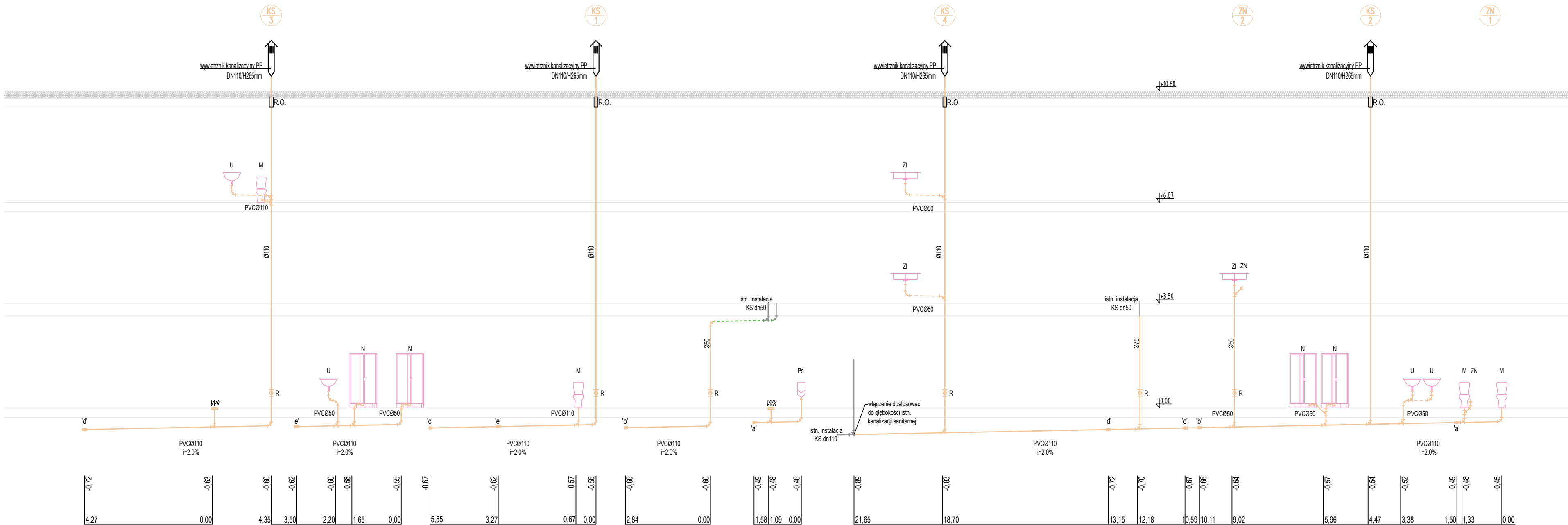
OZNACZENIA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
OZNACZENIE	OPIS OZNACZENIA
	PRZEWODY INSTALACJI KS - BYTOWEJ PVC
	PRZEWODY INSTALACJI KS - KOTŁOWNIA ŻEL.
U	UMYWALKA CERAMICZNA
ZI	ZLEWOZMYWAK JEDNOKOMOROWY
M	MISKA USTĘPOWA
ON	ODWODNIENIE NATRYSKOWE
Pr	PRALKA
Zm	ZIMYWARKA
WK	WPUST KANALIZACYJNY DN100
	PION KANALIZACJI SANITARNEJ

OZNACZENIA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
OZNACZENIE	OPIS OZNACZENIA
	INSTALACJA WODY ZIMNEJ
	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
	INSTALACJA WODY CYRKULACYJNEJ
	BATERIA ZLEWOZMYWAKOWA
	BATERIA UMYWALKOWA
	BATERIA NATRYSKOWA
	ZBIORNIK PŁUCZĄCY
	PION INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ


											
OBIKT		BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ									
INWESTOR		GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN									
ADRES BUDOWY		MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2, 0011 215/8						ZLECENIE NR:		10/2022/BI	
FAZA OPRAC.		PROJEKT TECHNICZNY						DATA:		2.06.2022	
TREŚĆ RYSUNKU		RZUT I PIĘTRA- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ INSTALACJA WODOCIĄGOWA						SKALA:		1:100	
PROJEKTANT		MGR INŻ. M. ANDRZYK						BRANŻA:		SANITARNA	
SPRAWDZAJĄCY		MGR INŻ. K. MATEJ						NR RYS.		S5	
ASYSTENT PROJ.		MGR INŻ. P. SOCHAN									

ROZWINIĘCIE

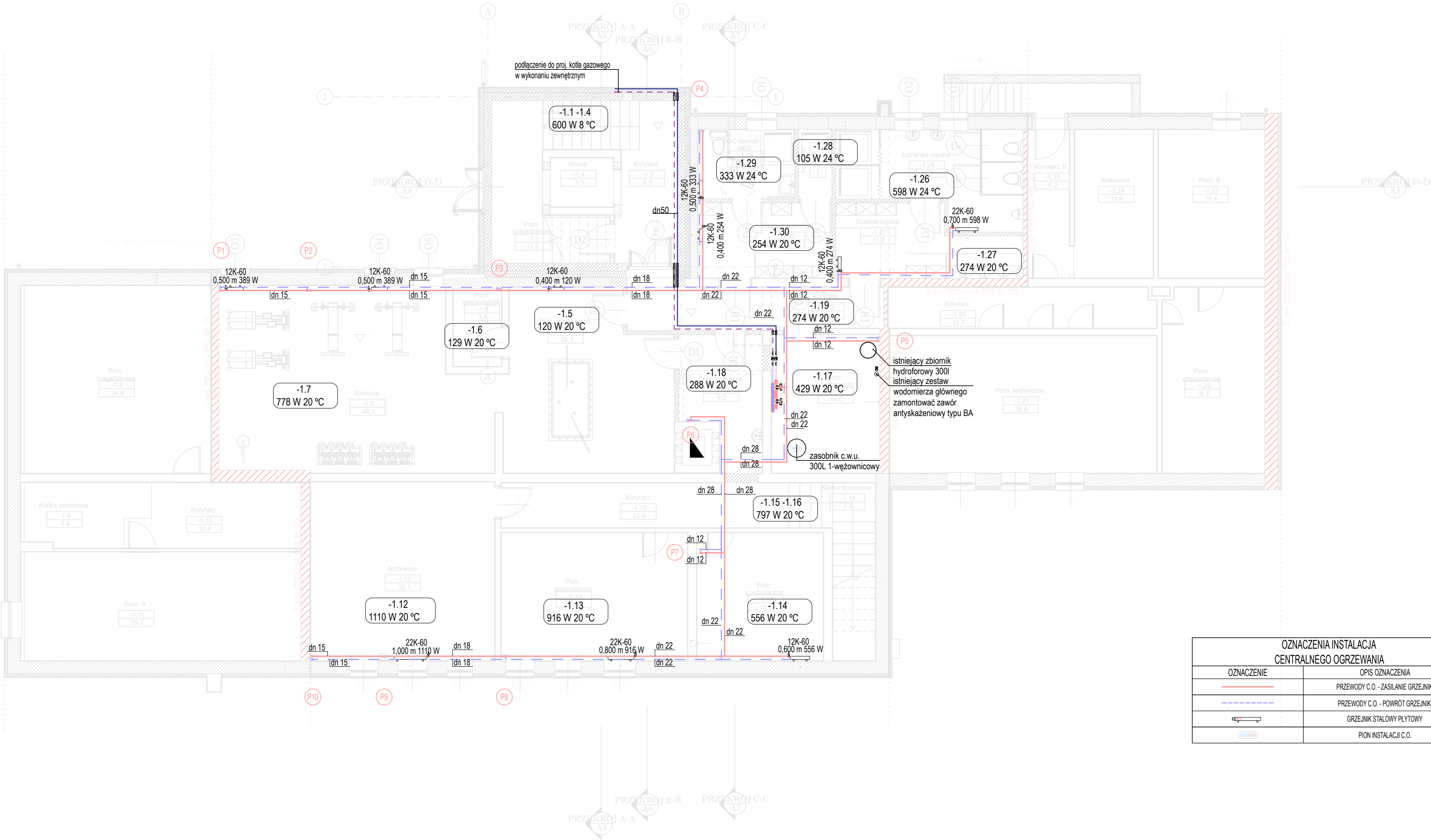
instalacja kanalizacji sanitarnej  
skala 1:100



OZNACZENIA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
OZNACZENIE	OPIS OZNACZENIA
$\pm 0.11 \pm 2\%$	PRZEWODY INSTALACJI KS - BYTOWEJ PVC
$\pm 0.11 \pm 2\%$	PRZEWODY INSTALACJI KS - KOTŁOWNIA ŻEL.
U	UMYWALKA CERAMICZNA
Zi	ZLEWOZMYWAK JEDNOKOMOROWY
M	MISKA USTĘPOWA
ON	ODWODNIENIE NATRYSKOWE
Pr	PRALKA
Zm	ZMYWARKA
WK	WPUST KANALIZACYJNY DN100
PK D 2	PION KANALIZACJI SANITARNEJ

		<div>SPÓŁKA CYWILNA</div> <div>22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17</div> <div>tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503</div> <div>e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl</div> <div>NIP 9211140 843</div>	
OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN		
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBRĘB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2.0011.215/8	ZLECENIE NR:	10/2022/BI
		DATA:	2.06.2022
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY	SKALA:	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANO DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJI INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UZBROJENIA TERENU LUB0109PW0509	NR RYS.  <div>S6</div>
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K.MATEJ	UPRAWNIENIA BUDOWLANO DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJI INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UZBROJENIA TERENU LUB0102PW0515	
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P. SOCHAN		

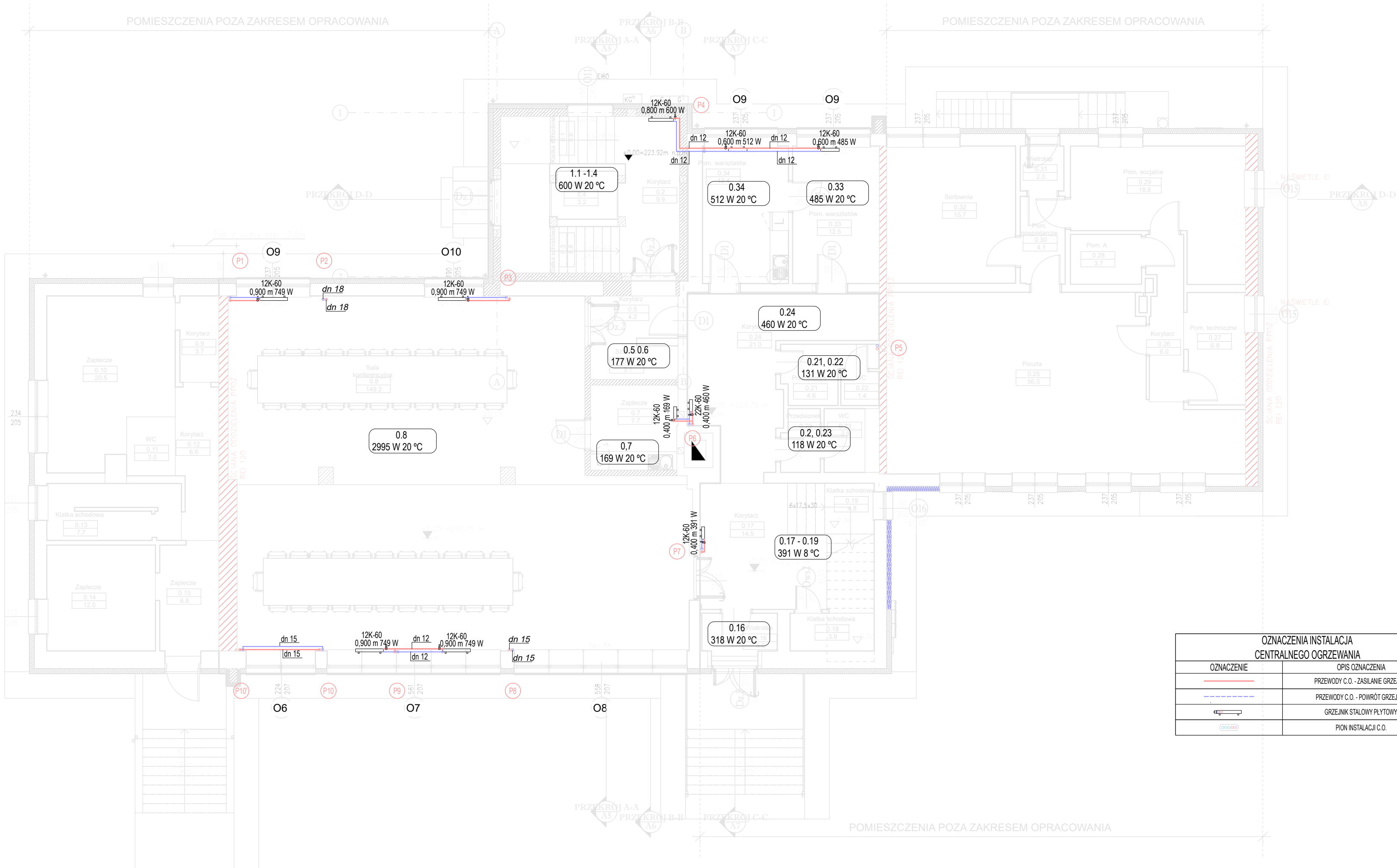




ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNICY		
włtwł	Nazwa	Powierzchnia
-1.1	Klatka schodowa	3.6 m <sup>2</sup>
-1.2	Korytarz	9.6 m <sup>2</sup>
-1.3	Pom. gospodarcze	11.2 m <sup>2</sup>
-1.4	Winda	3.3 m <sup>2</sup>
-1.5	Pom. rekreacyjne	28.1 m <sup>2</sup>
-1.6	Pom. gospodarcze	3.8 m <sup>2</sup>
-1.7	Słownia	46.1 m <sup>2</sup>
-1.8	Pom. magazynowe	34.8 m <sup>2</sup>
-1.9	Klatka schodowa	7.4 m <sup>2</sup>
-1.10	Korytarz	10.4 m <sup>2</sup>
-1.11	Pom. A	29.7 m <sup>2</sup>
-1.12	Archiwum	32.1 m <sup>2</sup>
-1.13	Pom. gospodarcze	23.3 m <sup>2</sup>
-1.14	Pom. gospodarcze	15.8 m <sup>2</sup>
-1.15	Korytarz	12.6 m <sup>2</sup>
-1.16	Klatka schodowa	7.4 m <sup>2</sup>
-1.17	Pom. gospodarcze	14.6 m <sup>2</sup>
-1.18	Pom. zpleczu	9.2 m <sup>2</sup>
-1.19	Korytarz	10.7 m <sup>2</sup>
-1.20	Korytarz	10.7 m <sup>2</sup>
-1.21	Pom. techniczna	35.8 m <sup>2</sup>
-1.22	Pom. gospodarcze	18.5 m <sup>2</sup>
-1.23	Pom. B	15.4 m <sup>2</sup>
-1.24	Kotłownia	11.4 m <sup>2</sup>
-1.25	Korytarz B	6.2 m <sup>2</sup>
-1.26	Łazienka męska	12.3 m <sup>2</sup>
-1.27	Szatnia męska	11.2 m <sup>2</sup>
-1.28	Prysznic	2.2 m <sup>2</sup>
-1.29	WC damski / NPS	6.5 m <sup>2</sup>
-1.30	Szatnia damska	9.8 m <sup>2</sup>
Suma ogólna:		453.8 m <sup>2</sup>

OZNACZENIA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
	PRZEWODY C.O. - ZASILANIE GRZEJNIKÓW
	PRZEWODY C.O. - POWRÓT GRZEJNIKÓW
	GRZEJNIK STALOWY PŁYTOWY
	PION INSTALACJI C.O.



		SPÓŁKA CYWILNA 22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17 tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503 e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl NIP 9211140 843	
OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN		
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2, 0011 215/8	ZLECENIE NR:	10/2022/BI
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY	DATA:	2.06.2022
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PIWNIC - INSTALACJA C.O.	SKALA:	1:100
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	BRANŻA:	SANITARNA
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K. MATEJ	NR RYS.  <b>S7</b>	
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P. SOCHAN		



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU

Nr	Nazwa	Powierzchnia
0.1	Klatka schodowa	5,6 m <sup>2</sup>
0.2	Korytarz	9,9 m <sup>2</sup>
0.3	Klatka schodowa	8,8 m <sup>2</sup>
0.4	Winda	3,2 m <sup>2</sup>
0.5	Korytarz	4,2 m <sup>2</sup>
0.6	Szatnia	3,1 m <sup>2</sup>
0.7	Zaplecze	7,7 m <sup>2</sup>
0.8	Sala konferencyjna	149,2 m <sup>2</sup>
0.9	Korytarz	3,7 m <sup>2</sup>
0.10	Zaplecze	20,5 m <sup>2</sup>
0.11	WC	3,0 m <sup>2</sup>
0.12	Korytarz	6,6 m <sup>2</sup>
0.13	Klatka schodowa	7,7 m <sup>2</sup>
0.14	Zaplecze	12,0 m <sup>2</sup>
0.15	Zaplecze	6,8 m <sup>2</sup>
0.16	Wiatrołap	3,0 m <sup>2</sup>
0.17	Korytarz	14,5 m <sup>2</sup>
0.18	Klatka schodowa	3,9 m <sup>2</sup>
0.19	Klatka schodowa	4,8 m <sup>2</sup>
0.20	Przedśionek	2,5 m <sup>2</sup>
0.21	Przedśionek	4,6 m <sup>2</sup>
0.22	WC	1,4 m <sup>2</sup>
0.23	WC	2,9 m <sup>2</sup>
0.24	Korytarz	21,0 m <sup>2</sup>
0.25	Pocztą	56,0 m <sup>2</sup>
0.26	Korytarz	6,0 m <sup>2</sup>
0.27	Pom. techniczne	6,9 m <sup>2</sup>
0.28	Pom. A	3,7 m <sup>2</sup>
0.29	Pom. socjalne	18,8 m <sup>2</sup>
0.30	Pom. gospodarcze	4,1 m <sup>2</sup>
0.31	Wiatrołap	2,0 m <sup>2</sup>
0.32	Sortownia	15,7 m <sup>2</sup>
0.33	Pom. warsztatów	12,5 m <sup>2</sup>
0.34	Pom. warsztatów	12,4 m <sup>2</sup>
Suma ogólna:		448,5 m <sup>2</sup>

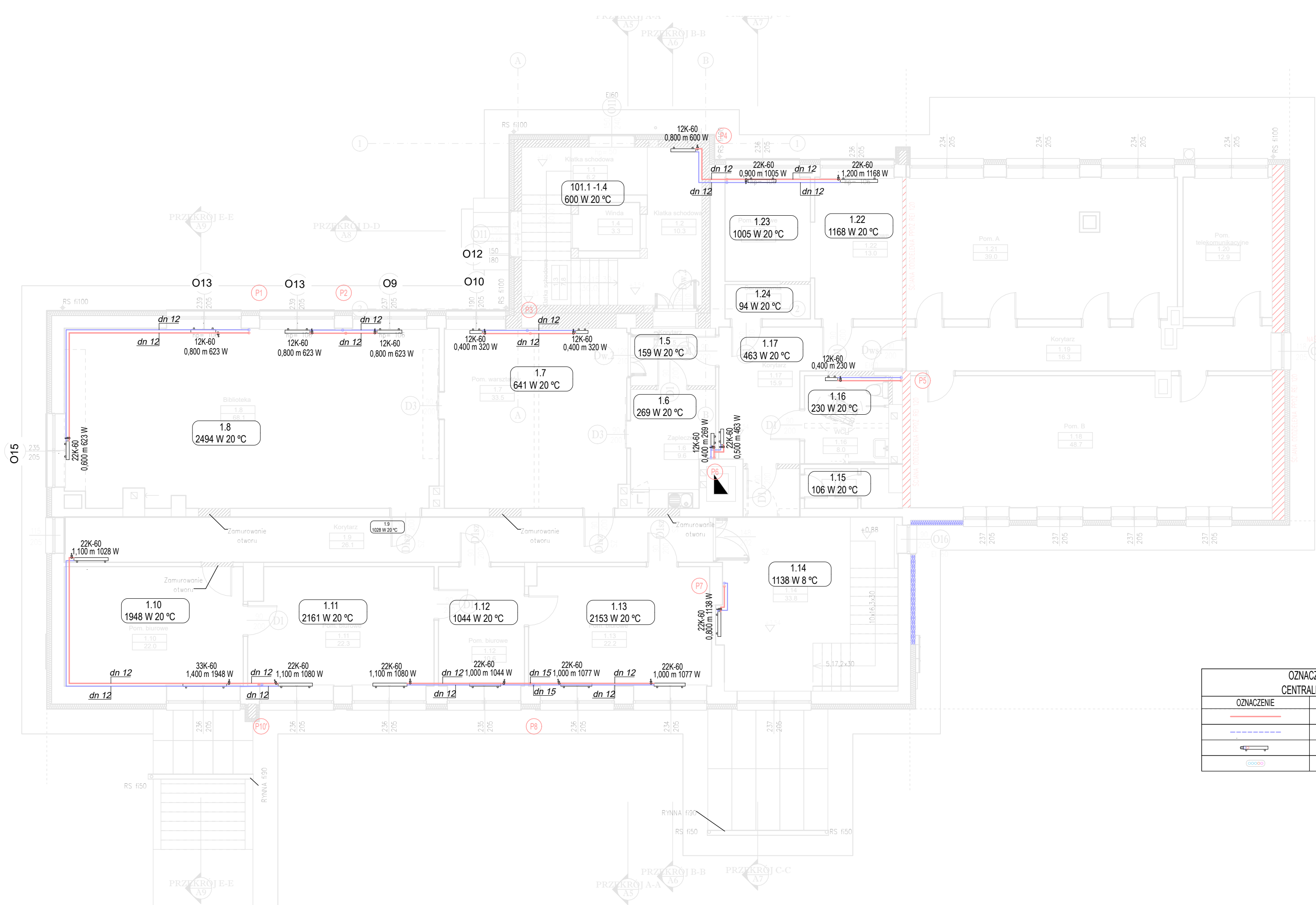
OZNACZENIA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
OZNACZENIE	OPIS OZNACZENIA
	PRZEWODY C.O. - ZASILANIE GRZEJNIKI
	PRZEWODY C.O. - POWRÓT GRZEJNIKI
	GRZEJNIK STALOWY PŁYTOWY
	PION INSTALACJI C.O.



SPÓŁKA CYWILNA



22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17  
tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503  
e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl  
NIP 9211140 843

OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN		
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2, 0011 215/8	ZLECENIE NR:	10/2022/BI
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY	DATA:	2.06.2022
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.	SKALA:	1:100
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	BRANŻA:	SANITARNA
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K. MATEJ	NR RYS.	S8
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P. SOCHAN		

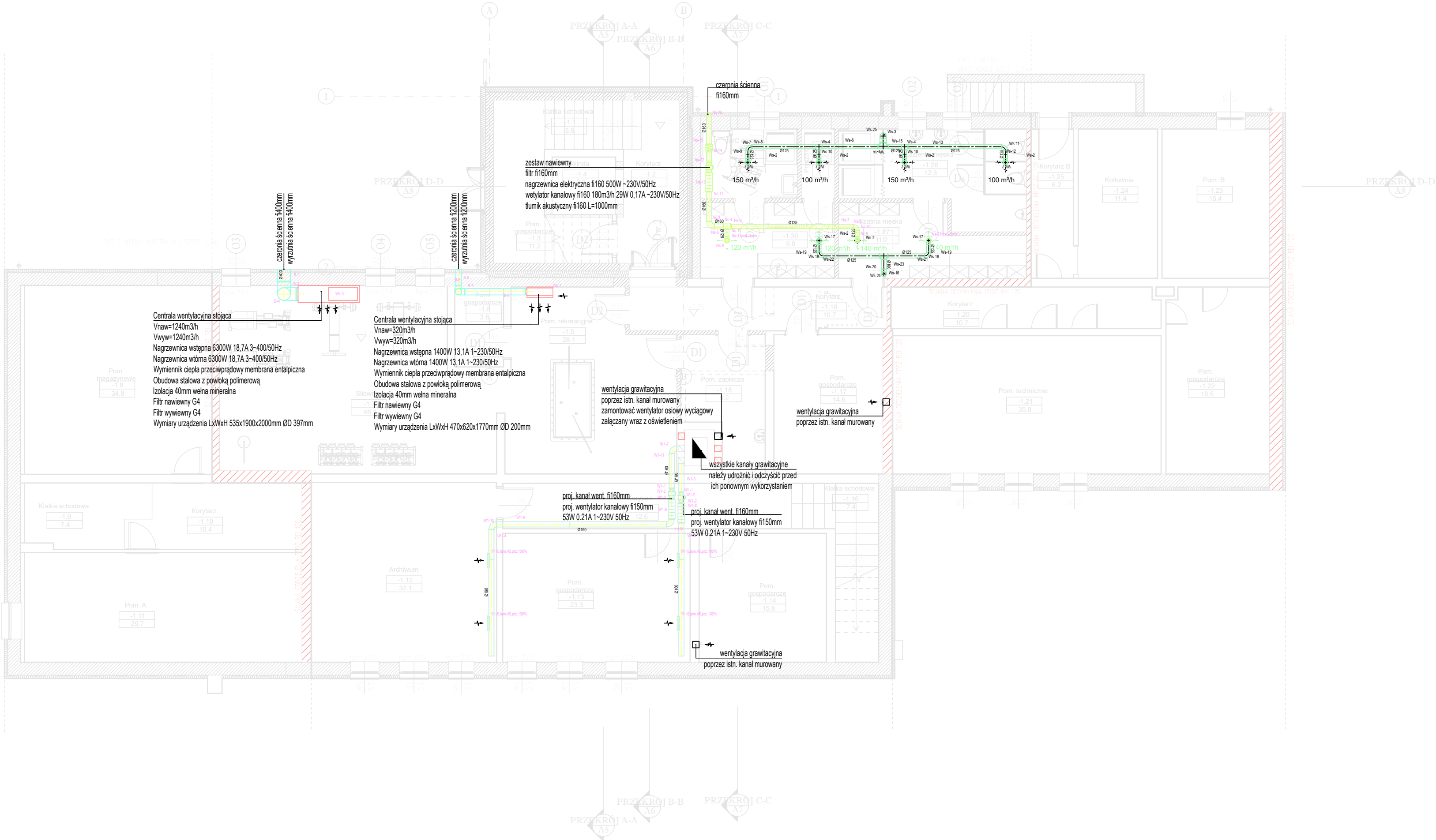


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIĘTRA		
Nr	Nazwa	Powierzchnia
1.1	Klatka schodowa	6,2 m <sup>2</sup>
1.2	Klatka schodowa	10,3 m <sup>2</sup>
1.3	Klatka schodowa	7,8 m <sup>2</sup>
1.4	Winda	3,3 m <sup>2</sup>
1.5	Korytarz	5,0 m <sup>2</sup>
1.6	Zaplecze	9,6 m <sup>2</sup>
1.7	Pom. warsztatów	33,5 m <sup>2</sup>
1.8	Biblioteka	68,1 m <sup>2</sup>
1.9	Korytarz	26,1 m <sup>2</sup>
1.10	Pom. biurowe	22,0 m <sup>2</sup>
1.11	Pom. biurowe	22,3 m <sup>2</sup>
1.12	Pom. biurowe	10,6 m <sup>2</sup>
1.13	Pom. biurowe	22,2 m <sup>2</sup>
1.14	Hali	33,8 m <sup>2</sup>
1.15	WC	3,6 m <sup>2</sup>
1.16	WC	8,0 m <sup>2</sup>
1.17	Korytarz	15,9 m <sup>2</sup>
1.18	Pom. B	48,7 m <sup>2</sup>
1.19	Korytarz	16,3 m <sup>2</sup>
1.20	Pom. telekomunikacyjne	12,9 m <sup>2</sup>
1.21	Pom. A	39,0 m <sup>2</sup>
1.22	Pom. biurowe	13,0 m <sup>2</sup>
1.23	Pom. biurowe	6,2 m <sup>2</sup>
1.24	Pom. biurowe	9,4 m <sup>2</sup>
1.25	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.26	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.27	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.28	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.29	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.30	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.31	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.32	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.33	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.34	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.35	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.36	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.37	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.38	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.39	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.40	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.41	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.42	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.43	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.44	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.45	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.46	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.47	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.48	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.49	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.50	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.51	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.52	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.53	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.54	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.55	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.56	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.57	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.58	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.59	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.60	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.61	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.62	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.63	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.64	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.65	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.66	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.67	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.68	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.69	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.70	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.71	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.72	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.73	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.74	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.75	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.76	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.77	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.78	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.79	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.80	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.81	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.82	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.83	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.84	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.85	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.86	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.87	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.88	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.89	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.90	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.91	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.92	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.93	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.94	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.95	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.96	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.97	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.98	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.99	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>
1.100	Pom. biurowe	10,1 m <sup>2</sup>

OZNACZENIA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
	PRZEWODY C.O. - ZASILANIE GRZEJNIKI
	PRZEWODY C.O. - POWRÓT GRZEJNIKI
	GRZEJNIK STALOWY PŁYTOWY
	PION INSTALACJI C.O.


				<div>SPÓŁKA CYWILNA</div> <div>22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17</div> <div>tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503</div> <div>e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl</div> <div>NIP 9211140 843</div>	
OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ				
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN				
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2, 0011 215/8			ZLECENIE NR:	10/2022/BI
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY			DATA:	2.06.2022
TRZĘŚC RYSUNKU	RZUT I PIĘTRA - INSTALACJA C.O.			SKALA:	1:100
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJI INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPŁYCH UŻYCIENIA TERENU LUB/019PW0509			NR RYS.  





RZUT PIWNIC  
instalacja wentylacji  
skala 1:100

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNICY		
włtwł	Nazwa	Powierzchnia
-1.1	Klatka schodowa	3.6 m²
-1.2	Korytarz	9.6 m²
-1.3	Pom. gospodarcze	11.2 m²
-1.4	Winda	3.3 m²
-1.5	Pom. rekreacyjne	28.1 m²
-1.6	Pom. gospodarcze	3.8 m²
-1.7	Słownia	46.1 m²
-1.8	Pom. magazynowe	34.8 m²
-1.9	Klatka schodowa	7.4 m²
-1.10	Korytarz	10.4 m²
-1.11	Pom. A	29.7 m²
-1.12	Archiwum	32.1 m²
-1.13	Pom. gospodarcze	23.3 m²
-1.14	Pom. gospodarcze	15.8 m²
-1.15	Korytarz	12.6 m²
-1.16	Klatka schodowa	7.4 m²
-1.17	Pom. gospodarcze	14.6 m²
-1.18	Pom. zaplecza	9.2 m²
-1.19	Korytarz	10.7 m²
-1.20	Korytarz	10.7 m²
-1.21	Pom. techniczne	35.8 m²
-1.22	Pom. gospodarcze	18.5 m²
-1.23	Pom. B	15.4 m²
-1.24	Kółtownia	11.4 m²
-1.25	Korytarz B	6.2 m²
-1.26	Toaletka męska	12.3 m²
-1.27	Szatnia męska	11.2 m²
-1.28	Prysznic	2.2 m²
-1.29	WC damski / NPS	6.5 m²
-1.30	Szatnia damska	9.8 m²
Suma ogólna:		453.8 m²



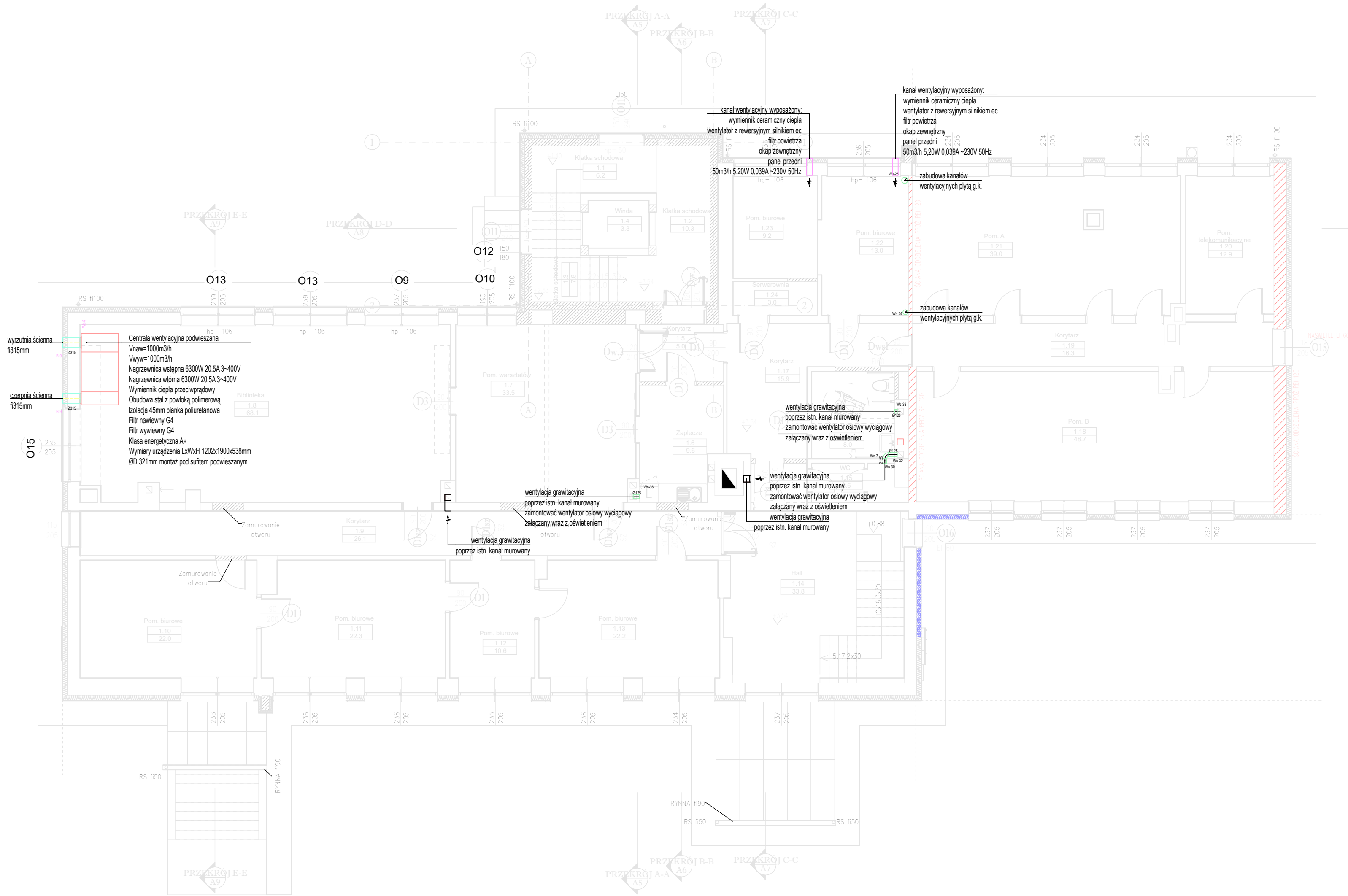
SPÓŁKA CYWILNA

22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17  
tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503  
e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl  
NIP 9211140 843


OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN		
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2, 0011 215/8	ZLECENIE NR:	10/2022/BI
		DATA:	2.06.2022
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY	SKALA:	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PIWNIC - INSTALACJA WENTYLACJI	BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	NR RYS.	S10
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K. MATEJ		
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P. SOCHAN		



RZUT PIĘTRA  
instalacja wentylacji  
skala 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIĘTRA		
Nr	Nazwa	Powierzchnia
1.1	Klatka schodowa	6,2 m <sup>2</sup>
1.2	Klatka schodowa	10,3 m <sup>2</sup>
1.3	Klatka schodowa	2,8 m <sup>2</sup>
1.4	Winda	3,3 m <sup>2</sup>
1.5	Korytarz	5,0 m <sup>2</sup>
1.6	Zaplecze	9,6 m <sup>2</sup>
1.7	Pom. warsztatów	33,5 m <sup>2</sup>
1.8	Biblioteka	68,1 m <sup>2</sup>
1.9	Korytarz	26,1 m <sup>2</sup>
1.10	Pom. biurowe	22,0 m <sup>2</sup>
1.11	Pom. biurowe	22,3 m <sup>2</sup>
1.12	Pom. biurowe	10,6 m <sup>2</sup>
1.13	Pom. biurowe	22,2 m <sup>2</sup>
1.14	Halla	33,8 m <sup>2</sup>
1.15	WC	3,6 m <sup>2</sup>
1.16	WC	8,0 m <sup>2</sup>
1.17	Korytarz	15,9 m <sup>2</sup>
1.18	Pom. B	48,7 m <sup>2</sup>
1.19	Korytarz	16,3 m <sup>2</sup>
1.20	Pom. telekomunikacyjne	12,9 m <sup>2</sup>
1.21	Pom. A	39,0 m <sup>2</sup>
1.22	Pom. A	39,0 m <sup>2</sup>
1.23	Pom. A	39,0 m <sup>2</sup>
1.24	Serwerownia	9,2 m <sup>2</sup>
Suma ogólna		487,2 m <sup>2</sup>

		SPÓŁKA CYWILNA 22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17 tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 84 664 7503 e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl NIP 9211140 843	
OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN		
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2,0011 215/8	ZLECENIE NR:	10/2022/BI
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY	DATA:	2.06.2022
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT I PIĘTRA- INSTALACJA WENTYLACJI	SKALA:	1:100
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	BRANŻA:	SANITARNA
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K. MATEJ	NR RYS.	S12
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P. SOCHAN		

RZUT PIĘTRA  
instalacja wentylacji  
skala 1:100

<div><div></div><div><div>SPÓŁKA CYWILNA</div><div>22-600 Tomaszów Lubelski; ul. ...</div><div>tel. +48 84 664 42 24; fax: +48 ...</div><div>e-mail: bi@matej.pl; www.matej.pl</div><div>NIP 921 140 843</div></div></div>			
OBIEKT	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
INWESTOR	GMINA MIĄCZYN MIĄCZYN 107 22-455 MIĄCZYN		
ADRES BUDOWY	MIĄCZYN 22-455 MIĄCZYN DZIAŁKA NR: 215/8 OBREB: 0011 MIĄCZYN Id działki: 062006_2.0011.215/8	ZLECENIE NR:	10
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY	DATA:	2.
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT DACHU - INSTALACJE SANITARNE	BRANŻA:	
PROJEKTANT	MGR INŻ. M. ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPLNYCH UZBROJENIA TERENU LUB 0178/PWOS/09	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. K. MATEJ	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH, SIECI WOD-KAN, GAZOWYCH I CIEPLNYCH UZBROJENIA TERENU LUB 0125/PWBS/15	
ASYSTENT PROJ.	MGR INŻ. P. SOCHAN		

[illegible]