

A.F.PROJEKT Adam Fidyka 44-100 GLIWICE ul. Św. Katarzyny 2/5  
tel. (32) 793-03-22 tel. kom. 0 604-842-926

Obiekt:

**BUDYNEK MIESZKALNO-UŻYTKOWY  
PRZY UL. SZOBISZOWICKIEJ 5 W GLIWICACH**

obr. Kłodnica dz. nr 924  
/Kategoria obiektu budowlanego - XVI/

Projekt:

**PROJEKT PRZEBUDOWY SIEDZIBY RADY DZIELNICY  
SZOBISZOWICE  
W CELU DOSTOSOWANIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.  
INSTALACJE SANITARNE**

Inwestor:

Zarząd Budynków Miejskich  
II Towarzystwo Budownictwa Społecznego  
Sp. z o.o. w Gliwicach  
Ul. Warszawska 35b  
44-100 Gliwice

EGZ.

*Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późn. zm.)  
oświadczam, że  
projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Projektował :

mgr inż.: **ALEKSANDER MAZUR**  
nr upr. SLK/4278/POOS/12

**mgr inż. Aleksander Mazur**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacje  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych  
nr ewid. 8LK/4278/POOS/12

Listopad 2021

## SPIS TREŚCI

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ .....	3
2.	KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA .....	4
3.	KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO ...	5
4.	TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA. ....	6
5.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
6.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	6
7.	PLANOWANE ROBOTY BUDOWLANE .....	7
8.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – INSTALACJA WOD-KAN.....	7
9.	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	9
10.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA. ....	9
11.	PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI C.O.....	11
12.	UWAGI KOŃCOWE .....	11
13.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN .....	12
14.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	14

## SPIS RYSUNKÓW:

S1 – Stan projektowany – przebudowa instalacji wod-kan

S2 – Stan projektowany – przebudowa instalacji c.o.

**1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Aleksander Mazur  
Nr uprawnień SLK/4278/POOS/12  
Nr ewid. SLK/IS/7866/12

Gliwice 01.09.2021 r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA  
PROJEKTU TECHNICZNEGO/WYKONAWCZEGO**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że:

**PROJEKT PRZEBUDOWY SIEDZIBY RADY DZIELNICY  
SZOBISZOWICE W CELU DOSTOSOWANIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.  
INSTALACJE SANITARNE.**

**ul. Szobiszowicka 5  
44-100 Gliwice  
Jednostka ewidencyjna: Gliwice  
Obręb: Kłodnica  
działka nr: 924**

sporządzony dla Inwestora:

**Zarząd Budynków Miejskich  
II Towarzystwo Budownictwa Społecznego  
Sp. z o.o. w Gliwicach  
Ul. Warszawska 35b  
44-100 Gliwice**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Aleksander Mazur**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacje  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych  
....nr.ewid. SLK/4278/POOS/12  
(pieczęć i podpis)

## 2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta



SLK/OKK/7131/4278/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Aleksandrowi Mazur

mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska  
ur. dnia 12 grudnia 1982 w Gliwicach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4278/POOS/12 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Aleksander Mazur** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie




1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Aleksander Mazur  
Czajki 8/8  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

### 3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-LIA-LKB-NJW \*

Pan Aleksander Mazur o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7866/12  
adres zamieszkania ul. Czajki 8/8, 44-100 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

#### **4. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy siedziby rady dzielnicy Zatorze zlokalizowanej w lokalu przy ul. Szobiszowickiej 5, w celu dostosowania dla osób niepełnosprawnych.

Swoim zakresem projekt obejmuje przebudowę i dostosowanie wewnętrznej instalacji wod-kan oraz centralnego ogrzewania w związku z planowaną przebudową pomieszczeń lokalu.

Zgodnie z art. 29. pkt.4, decyzji pozwolenia na budowę oraz zgłoszenia nie wymaga budowa wewnątrz i na zewnątrz użytkowanego budynku instalacji, z wyłączeniem instalacji gazowych.

#### **5. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.
- Rozporządzenie ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami.
- Wytyczne zamawiającego.
- Uzgodnienia robocze z inwestorem.

#### **6. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.**

Przedmiotowy budynek jest zlokalizowany w dzielnicy Szobiszowice, przy ulicy Szobiszowickiej 5. Siedziba Rady Dzielnicy Zatorze mieści się na parterze budynku, z wejściem od strony ulicy.

Siedziba Rady Dzielnicy Szobiszowice składa się z sali obrad oraz pomieszczeń zaplecza z toaletą. Toaleta nie jest obecnie przystosowana dla osób niepełnosprawnych korzystających.

Lokal posiada instalację wody zimnej. Instalacja opomiarowana jest indywidualnym wodomierzem. Instalacja zasila istniejącą muszlę ustępową, umywalkę oraz zlew. Ciepła woda użytkowa przy zlewie podgrzewana jest za pośrednictwem podzewowego przepływowego, elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.

Lokal posiada instalację centralnego ogrzewania wykonaną z rur stalowych łączonych przez zaprasowywanie. Przewody są prowadzone po ścianach, nie izolowane cieplnie otulinami i zasilają grzejniki płytowe nie zintegrowane – zasilane z boku. Instalacja centralnego ogrzewania lokalu zasilana jest z instalacji budynku dla której źródłem ciepła jest stacja wymiennika ciepła. W pomieszczeniu łazienki znajduje się grzejnik drabinkowy. Grzejniki wyposażone są w zawory termostatyczne oraz głowice termostatyczne.

## **7. PLANOWANE ROBOTY BUDOWLANE**

Przewiduje się przebudowę zaplecza w celu wykonania toalety dla osób niepełnosprawnych, oraz remont pomieszczeń wraz z dostosowaniem instalacji wod-kan i instalacji centralnego ogrzewania lokalu.

Projekt przewiduje wykonanie nowego pomieszczenia łazienki wyposażonego w przyfony sanitarne dostosowane dla niepełnosprawnych.

Przewiduje się także przebudowę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania z wykorzystaniem istniejących grzejników, które należy przelożyć we wskazane miejsca.

Należy dostosować instalacje wodno-kanalizacyjną oraz centralnego ogrzewania do nowej aranżacji lokalu.

## **8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – INSTALACJA WOD-KAN.**

### **a. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY**

Ze względu na remont, zmianę aranżacji oraz funkcjonalności lokalu należy zdemontować istniejącą instalację wodną wraz z przyborami sanitarnymi.

Projektowaną instalacją wodociągową nawiązać za istniejącym wodomierzem. Za wodomierzem zamontować zawór kulowy odcinający. Do wodomierza należy zapewnić swobodny dostęp.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana jak dotychczas przy pomocy indywidualnego istniejącego elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej zamontowanego przy zlewie oraz projektowanego przepływowego podumywalkowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej zamontowanego przy umywalce.

Projektowaną instalację wewnętrzną wody zimnej oraz ciepłej należy wykonać z rur systemowych z polipropylenu PP-R typu 3. Instalację zaprojektowano z rur polipropylenowych jednorodnych typoszeregu ciśnieniowego rur PN 16 – instalacje wody zimnej i ciepłej o temperaturze do 60°C i ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa,

Podczas montażu należy odpowiednio przymocować rurociągi do konstrukcji budowlanych. Idealnymi elementami są obejmy metalowe z wkładką gumową wykonaną ze specjalnej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Obejmy metalowe bez wkładki są niedopuszczalne. Instalację z rur PP-R wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych wypełnionych elastyczną masą uszczelniającą.

Przewody instalacji wodnej izolowane cieplne otuliną gr. 6mm prowadzić w warstwie posadzki oraz w bruzdach ściennych. Przy wkuwaniu przewodów wodnych w ścianę zachować szczególną uwagę w stosunku do przewodów wentylacji grawitacyjnej.

Podejścia do urządzeń sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych lub po ścianach, tak by były jak najmniej widoczne. Dla rur układanych w podłodze minimalne przekrycie wylewką betonową wynosi 4cm, a dla rur prowadzonych w bruzdach ściennych minimalna grubość warstwy tynku wynosi 1cm. Dla wzmocnienia tynku

zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej. Wszystkie przewody instalacji wodnej należy zaizolować otulinami termooizolacyjnymi nie rozprzestrzeniającymi ognia.

Rury i złączki systemu PP-R typu 3 są łączone ze sobą poprzez zgrzewanie polifuzyjne, polegające na wzajemnym przetopieniu cząsteczek materiału zewnętrznej powierzchni rury i wewnętrznej powierzchni złączki, po wcześniejszym rozgrzaniu ich do temperatury 260°C – 280°C. Prawdłowo wykonany zgrzew wykazuje po przecięciu brak wyraźnego śladu połączenia dwóch elementów na całym obwodzie i głębokości tego połączenia.

Zgrzewarka i końcówki grzewcze - końcówki grzewcze należy okresowo przecierać tkaninami z włókien naturalnych (nie wolno używać materiałów ściernych). W celu ich odtłuszczenia można stosować alkohol. Przy temperaturach zewnętrznych poniżej +5°C czas nagrzewania powinien być zwiększony do 50%. Przed przystąpieniem do procesu zgrzewania rur i kształtek należy oczyścić z tłuszczu, wilgoci oraz wszelkich zabrudzeń. Rury winny być docinane na odpowiednich długości, prostopadle do osi, za pomocą specjalnych narzędzi (nożyce, obcinaki).

W miejscu zmiany materiału z rur PP na stalowe, np. podejścia pod armaturę stosować łączniki przejściowe PP/stal, posiadające z jednej strony gwint do połączenia z armaturą lub baterią.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane (na przewodach wody ciepłej PN10, 120°C).

W projektowanej łazience przystosowanej dla osób niepełnosprawnych zastosować miskę ustępową oraz umywalkę dla niepełnosprawnych, oraz element montażowy do uchwyty, wraz z uchwytami. Przy umywalce zastosować specjalną baterię przystosowaną dla niepełnosprawnych. W okolicy miski ustępowej zmontować zawór ćwierćobrotowy. Miskę ustępową podłączyć przewodem giętkim, podłączeniowym w oplocie ze stali nierdzewnej do podłączeń wc.

W pomieszczeniu zaplecza wymienić istniejący zlew dwukomorowy na nowy. Przy zlewie zamontować stojącą baterię zlewozmywakową.

Przybory sanitarne połączone będą przewodami giętkimi, na podejściach zimnej i ciepłej wody zamontować zawory odcinające kątowe. Dla zlewu i umywalki zastosować baterie stojące.

Przed zakryciem bruzd ściennych wykonać próbę szczelności wg "Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych", przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego. Jeśli zalecenia producenta rur odnośnie prób ciśnieniowych są bardziej rygorystyczne, próbę ciśnienia należy wykonać zgodnie z nimi.

Całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji z Tworzyw Sztucznych", wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 7. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" oraz katalogami i wytycznymi firmy będącej producentem zastosowanych materiałów.

Po wkuciu przewodów w ścianę przegrody wykończyć zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym.



## **b. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Ze względu na remont, zmianę aranżacji oraz funkcjonalności łazienki należy zdemontować istniejącą instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki sanitarne wraz z przyborami sanitarnymi w lokalu.

Ścieki bytowo-gospodarcze z lokalu odprowadzone będą istniejącym pionem oznaczonym jako K. Instalację kanalizacji należy wykonać z rur PVC przeznaczonych do instalacji wewnętrznych. Przy montażu systemu należy przestrzegać wytycznych podanych przez producenta. Wszystkie montowane urządzenia sanitarne wyposażać w zamknięcia wodne (syfony).

Przewody kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem minimalnym 2%. Przejścia przez ściany należy wykonać z zastosowaniem specjalnych kształtek przejściowych prostopadle do przegrody tak, aby kielichy rur nie znajdowały się w murze.

Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych lub po ścianach, tak aby były jak najmniej widoczne. Przy wkuwaniu przewodów kanalizacyjnych ścianę zachować szczególną uwagę w stosunku do przewodów wentylacji grawitacyjnej.

Nie dopuścić do nadmiernego uszkodzenia powierzchni ściany od pomieszczenia kuchni.

Przed zakryciem bruzd rur sprawdzić szczelność połączeń. Podejścia kanalizacyjne i piony należy sprawdzić na szczelność poprzez czasową obserwację swobodnego przepływu wody. Poziomy sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu instalacji wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem. Ściany przywrócić do stanu surowego.

## **9. WYTYCZNE BRANŻOWE**

Branża elektryczna:

- Zasilanie projektowanego elektrycznego przepływowego podgrzewacza c.w.u. lokalizowanego przy umywalce,  $U=230V$ ,  $P=3,7kW$ .
- Zasilanie istniejącego elektrycznego przepływowego podgrzewacza c.w.u. lokalizowanego przy zlewie,  $U=230V$ ,  $P=3,7kW$ .

## **10. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**

Ze względu na remont, zmianę aranżacji oraz funkcjonalności lokalu należy zdemontować część istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Istniejącą instalację należy dostosować do nowej aranżacji lokalu.

Przewiduje się przebudowę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania z wykorzystaniem istniejących grzejników, które należy przełożyć we wskazane miejsca. Przebudowę wykonać zgodnie z rysunkiem S2.

Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych z rur stalowych nierdzewnych rury ocynkowane galwanicznie z zewnątrz, czarne w środku, (mat. nr 1.0034) systemu zaciskowego. Wszystkie przewody prowadzić po ścianach bez izolacji cieplnej. Przejścia rurociągów przez ściany prowadzić w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego o średnicach pozwalających na swobodne ruchy cieplne przewodów. Przy przejściach przez przegrody należy zwracać szczególną uwagę na przewody wentylacji grawitacyjnej oraz przewody spalinowe, nie dopuszczając do ich uszkodzenia.

**Projektowaną instalację należy wykonać z następujących elementów:**

**a. Przewody**

Instalację centralnego ogrzewanie w przedmiotowym mieszkaniu wykonać z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie ze stali węglowej 1.0034 o połączeniach zaciskowych o profilu M za pomocą systemowych kształtek kielichowych, wyposażonych fabrycznie w pierścień uszczelniający umieszczony wewnątrz kielicha oraz w indykator zaprasowania. Zaciśnięcia rury i kształtki wykonuje się przy pomocy specjalnego przeznaczonego do tego celu narzędzia. W zależności od wymiarów rur, połączenie zaciskowe należy wykonać przy użyciu szczęk zaciskowych lub opasek zaciskowych.

**Rury ocynkowane zewnętrznie**

DN [mm]	d [mm]	di [mm]	s [mm]	Materiał	System
DN 12	15	12,6	1,2	Stal czarna 1.0034	Stal zaciskowa
DN 15	18	15,6	1,2	Stal czarna 1.0034	Stal zaciskowa

**Rozstaw obejm rurowych w systemie zaciskowym - rury ocynkowane zewnętrznie wynosi max:**

DN [mm]	Stal zaciskowa [mm]	Pionowo [m]	Poziomo [m]
DN 12	15,00	2,00	1,50
DN 15	18,00	2,00	1,50

Montaż przewodów wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur i złączek, z którą Wykonawca powinien się zapoznać.

**b. Armatura**

Do regulacji każdej z instalacji przyjęto istniejące zawory termostaticzne. Każdy grzejnik płytowy zaworowy wyposażony jest w istniejący zawór odcinający. Grzejniki wyposażone są w istniejące głowice termostaticzne.

**c. Grzejniki**

Do ogrzewania pomieszczeń zastosowano istniejące grzejniki płytowe niezintegrowane zasilane od boku. W łazience zastosowano istniejący grzejnik łazienkowy - drabinkowy.

**d. Regulacja**

Regulacja instalacji grzejnikowej odbywać się będzie za pomocą nastaw zaworów grzejnikowych.

**e. Izolacja**

Nie planuje się izolować cieplnie rur stalowych prowadzonych po ścianach pomieszczeń.

## 11. PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI C.O.

Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy ją dwukrotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę szczelności. Próba szczelności instalacji winna być wykonana przed ewentualnym przykryciem rurociągów w brzdach, czy też ich obudowaniu. Po pomyślnym zakończeniu próby na zimno instalację poddać próbie na gorąco połączonej z regulacją urządzeń. Próby ciśnieniowe należy wykonywać zgodnie z PN-64/B-10400 dla poszczególnych etapów wykonywanych instalacji. Instalacje należy poddać próbie ciśnienia na zimno równej 1,5 razy ciśnienia roboczego. Próba na gorąco eksploatacyjna tzn. przy max parametrach możliwych do uzyskania w dniu próby w czasie 72 godzin, połączona z regulacją parametrów pracy. Próbę szczelności wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur.

## 12. UWAGI KOŃCOWE

- Dla zapewnienia prawidłowego przebiegu i prowadzenia robót budowlanych przystąpienie do robót należy poprzedzić opracowaniem organizacji budowy, uwzględniającego sposób prowadzenia prac, składowanie materiałów, jak również odpowiednie posadowienie obiektów,
- Wszystkie roboty budowlano-montażowe i instalacyjne należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających stosowane uprawnienia budowlane do kierowania i nadzorowania robót w poszczególnych branżach – z zachowaniem przepisów rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13, poz 93) oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Podczas wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać aktualnych przepisów BHP, zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. (Dz. U. nr47, poz.401). Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wykonania i odbioru oraz normami branżowymi i nadzorem osoby uprawnionej.
- Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora oraz projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
- Montaż urządzeń oraz rur instalacyjnych prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP, a także norm branżowych i wytycznych montażowych w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione.

### 13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN

#### a. Zestawienie rur

lp.	Zestawienie rur				
	Rury PP-R typ 3 PN16 do wody pitnej ciepłej prowadzone w posadce i bruździe ściiennej				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Rura PP PN16	20 x 2,8		11	m

**Kształtki wg technologii robót dobrać na budowie**

#### b. Zestawienie izolacji

lp.	Zestawienie izolacji				
	Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm		11	m

#### c. Zestawienie zaworów i armatury

Lp.	Zawory - Armatura różna dowolnego producenta				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Zawór kulowy wg DIN 1988	15		1	szt.
2.	Zawór ćwierćobrotowy do podłączenia wc	15	Zaw.ćwierćobr.DN15	1	szt.
3.	Zawór kątowy Dn15 montowany na podejściu zasilającym baterie stojące	15	Zaw. kątowy DN15	4	szt.
4.	Zawór kątowy Dn15 montowany na podejściu zasilającym podgrzewacz	15	Zaw. kątowy DN15	2	szt.
5.	Przewód giętki, podłączeniowy w oplocie ze stali nierdzewnej dla baterii stojących o długości 50cm			4	szt.
6.	Przewód giętki, podłączeniowy w oplocie ze stali nierdzewnej do podłączenia wc o długości 50cm			1	szt.
7.	Przewód giętki, podłączeniowy w oplocie ze stali nierdzewnej dla podłączenia podgrzewacza			2	szt.

#### e. Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne

Lp.	Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Zlew dwukomorowy			1	szt.
2.	Syfon zlewozmywakowy mosiężny, chromowany			1	szt.
3.	Bat. stojąca dla zlewozmywaka			1	szt.
4.	Odlączenie i ponowny montaż istniejącego elektrycznego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej zlokalizowanego pod zlewozmywakiem.			1	kpl.
5.	Miska kompaktowa dla osób niepełno-sprawnych wys. 46 cm w komplecie ze spłuczką i deska sedesową. Spłuczka owalna z armaturą.			1	kpl.
6.	Poręcz ścienna, łukowa dł.70 cm, uchylna x1 i stała x1 (przy wc)			1	kpl.

	Średnica: 32 mm. Stal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowana na płytce 100 x 245 x 4 mm, z otworami dla 6 śrub mocujących. Dodatkowe elementy zastępujące śruby montażowe oraz element przy mechanizmie uchylnym z tworzywa sztucznego.				
7.	Umywalka dla osób niepełnosprawnych, z otworem, z przelewem			1	kpl.
8.	Stelaż do montażu umywalki dla niepełnosprawnych +komplet wsporników			1	kpl.
9.	Poręcz ścienna, łukowa dł.60 cm, uchylna x1 (przy umywalce) Średnica: 32 mm. Stal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana. Mocowana na płytce 100 x 245 x 4 mm, z otworami dla 6 śrub mocujących. Dodatkowe elementy zastępujące śruby montażowe oraz element przy mechanizmie uchylnym z tworzywa sztucznego			1	kpl.
10.	Bateria stojąca specjalna dla niepełnosprawnych jednouchwytowa z „długim uchwytem”, umywalkowa			1	kpl.
11.	Syfon umywalkowy mosiężny, chromowany			1	szt.
12.	Podumywalkowy, przepływowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej. U=230V, P=3,7Kw			1	kpl.

#### d. Demontaże i inne roboty – instalacja wodociągowa

Lp.	Demontaże i inne roboty				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Demontaż istniejącej instalacji wodnej Dn15-Dn20			8	m.
2.	Demontaż istniejącej umywalki wraz z baterią			1	kpl.
3.	Demontaż istniejącego zlewu dwukomorowego wraz z baterią			1	kpl.
4.	Demontaż istniejącej muszli ustępowej			1	kpl.
5.	Włączenie się do istniejącego przewodu wody zimnej przy pionie W			1	kpl.
6.	Płukanie instalacji, próba szczelności instalacji wodnej			1	kpl.
7.	Odtworzenie powierzchni ściany do stanu surowego F=1,0 m2 (wykończenie powierzchni ścian wg projektu architektoniczno-budowlanego)			1	kpl.
8.	Odtworzenie powierzchni posadzki do stanu surowego F=0,8 m2 (wykończenie powierzchni ścian wg projektu architektoniczno-budowlanego)			1	kpl.

#### g. Zestawienie rur kanalizacji wewnętrznej

Lp.	Rury do kanalizacji wewnętrznej PCV – prowadzone w bruździe ściennej				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Rura PCV Φ50	Φ50		7,0	m
2.	Rura PCV Φ110	Φ110		1,5	m

### i. Demontaże i inne roboty – kanalizacja sanitarna

Ip.	Demontaże rur				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Włączenie się do istniejącego pionu K1			1	kpl.
2.	Demontaż rur kanalizacyjnych PCV $\Phi$ 50-110			1	m
3.	Demontaż rur kanalizacyjnych PCV $\Phi$ 75-50			6	m
4.	Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej			1	kpl.
5.	Odtworzenie powierzchni ściany do stanu surowego F=1,3m <sup>2</sup> (wykończenie powierzchni ścian wg projektu architektoniczno-budowlanego)			1	kpl.

Powyższe zestawienie materiałów służy do celów kosztorysowych i nie może być jedyną podstawą do zakupu materiału przez wykonawcę. Opis techniczny oraz zestawienie materiałów rozpatrywać z rysunkami.

Kształtki wg. technologii robót.

### 14. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

#### a. Zestawienie rur

Ip.	Zestawienie rur				
	Rury stalowe, zaciskowe				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Rura ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz	15 x 1,2		13	m

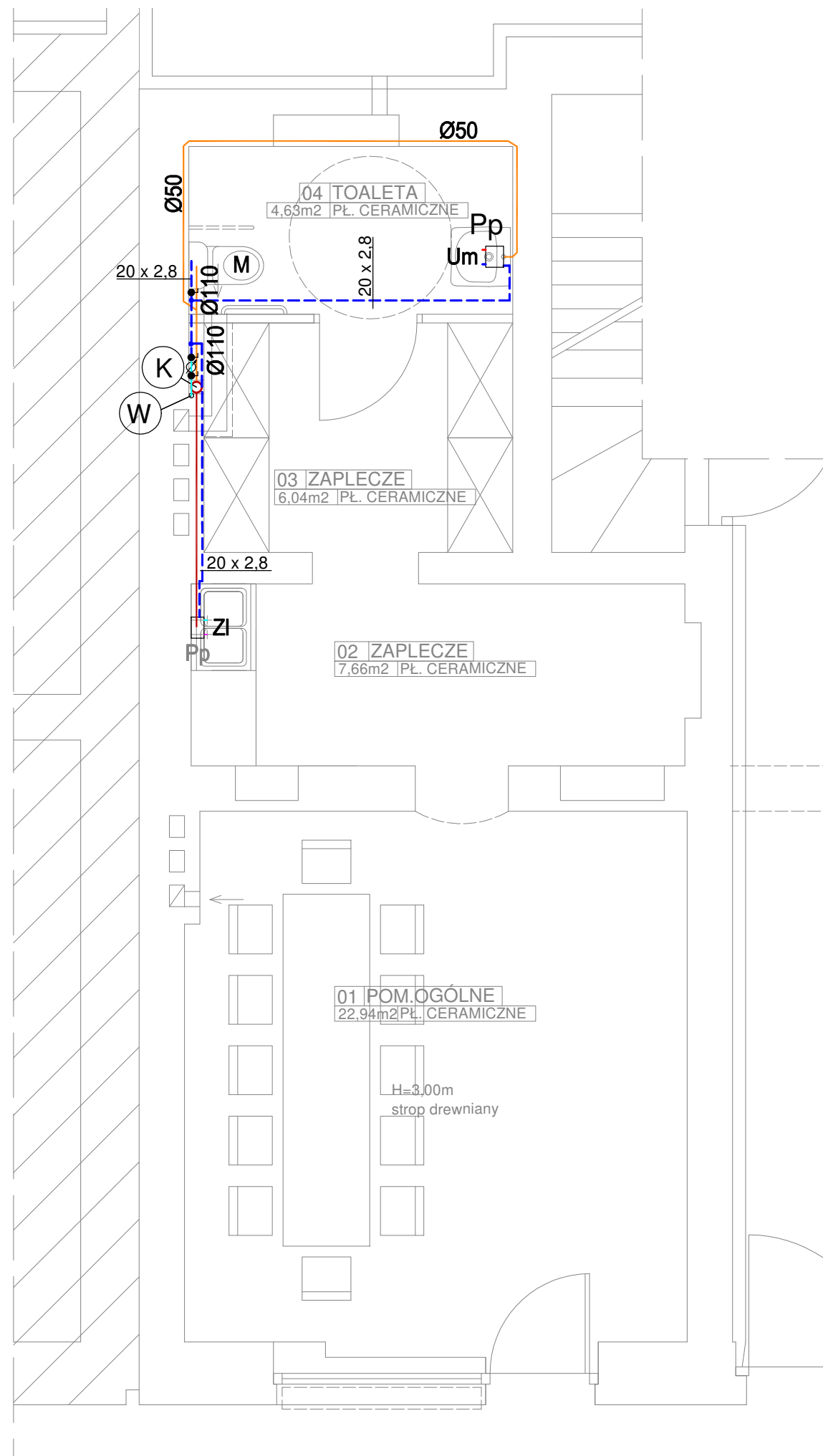
Kształtki dobrać na budowie

#### b. Demontaże i inne roboty

Ip.	Demontaże i inne roboty				
	Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
1.	Demontaż części istniejącej instalacji c.o. Dn15	15 x 1,2		13	m
2.	Demontaż i przełożenie w nowe miejsce istniejącego grzejnika łazienkowego – drabinkowego, niezintegrowanego, H=700mm, L=500mm			1	kpl.
3.	Demontaż i przełożenie w nowe miejsce istniejącego grzejnika płytowego, niezintegrowanego, boczno zasilanego 22/500/900			1	kpl.
4.	Zawór powrotny dla grzejnika łazienkowego	15		1	szt.
5.	Zawór powrotny dla grzejnika płytowego	15		1	szt.
6.	Zawór termostatyczny dla grzejnika łazienkowego	15		1	szt.
7.	Zawór termostatyczny dla grzejnika płytowego	15		1	szt.
8.	Regulacja przebudowanej instalacji c.o.			1	kpl.

9.	Próba szczelności przebudowanej instalacji c.o.			1	kpl.
----	---	--	--	---	------

**Powyższe zestawienia materiałów służą do celów kosztorysowych i nie może być jedyną podstawą do zakupu materiału przez wykonawcę. Kształtki wg. technologii robót. Zestawienie materiałów rozpatrywać razem z rysunkami.**

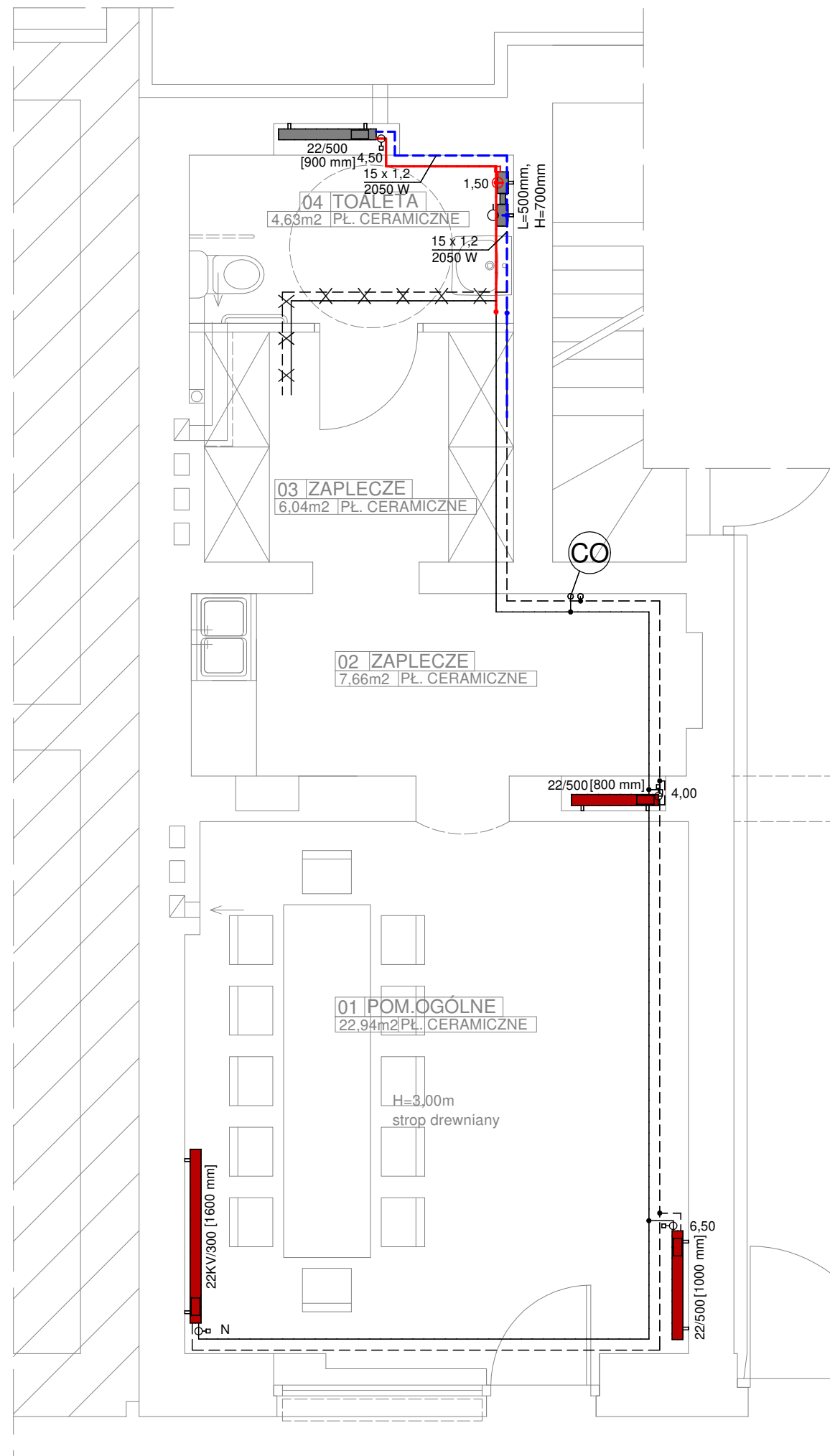


Legenda - Instalacja wod-kan:

- Istniejący zestaw wodomierzowy wody zimnej
- Istniejące przewody instalacji wody zimnej - prawdopodobny przebieg
- Projektowane przewody instalacji wody zimnej prowadzone w warstwach posadzki i bruzdach ściennych
- Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej - prawdopodobny przebieg
- Projektowana instalacja z rur PVC-U prowadzona w bruzdach ściennych
- Pp** Istniejący elektryczny podzewowy podgrzewacz c.w.u., U=230V, P=3,7kW
- Zi** Projektowany/wymieniany zlew dwukomorowy wraz z baterią kuchenną stojącą
- Um** Projektowana umywalka
- Pp** Projektowany elektryczny podumywalkowy przepływowy podgrzewacz c.w.u. U=230V, P=3,7kW
- M** Projektowana muszla ustępowa
- Istniejący pion wodny zasilający lokal
- Istniejący pion kanalizacji sanitarnej

		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b>	
44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/tel. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: afprojekt@vp.pl			
INWESTOR		Zarząd Budynków Miejskich II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Warszawska 35 b, 44-100 Gliwice	
OBIEKT		Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Szobiszowicka 5, 44-102 Gliwice	
PROJEKT		PROJEKT PRZEBUDOWY SIEDZIBY RADY DZIELNICY SZOBISZOWICE W CELU DOSTOSOWANIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	
TEMAT RYSUNKU		STAN PROJEKTOWANY PRZEBUDOWA INSTALACJI WOD-KAN	
PROJEKTOWAŁ		ALEKSANDER MAZUR	SLK/4278/POOS/12
			10.2021
			skala 1:50
			nr rysunku <b>S2</b>





**Legenda - Instalacja centralnego ogrzewania:**

- Istniejący grzejnik płytowy, nie zintegrowany, zasilany z boku
- Istniejący grzejnik płytowy, nie zintegrowany, zasilany z boku - zmieniający lokalizację
- Istniejący grzejnik płytowy, nie zintegrowany, zasilany z boku - zmieniający lokalizację
- Istniejący grzejnikowy zawór termostatyczny wraz z głowicą termostatyczną
- Istniejący grzejnikowy zawór powrotny
- Istniejące przewody instalacji c.o. z rur stalowych zaciskowych
- Istniejące przewody instalacji c.o. z rur stalowych zaciskowych przeznaczone do demontażu
- Projektowane przewody instalacji c.o. z rur stalowych zaciskowych
- 15 x 1,2 Średnica rur stalowych zaciskowych - podano średnicę zewnętrzną x grubość ścianki przewodów
- Istniejący pion instalacji c.o. zasilający lokal

		<b>Pracownia projektowa A.F.PROJEKT</b>	
44-100 Gliwice, ul. Świętej Katarzyny 2/5 kom/tel. 604 842 926/ 32 793 03 22 e-mail: aprojekt@vp.pl			
INWESTOR		Zarząd Budynków Miejskich II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Warszawska 35 b, 44-100 Gliwice	
OBIEKT		Budynek mieszkalno-użytkowy ul. Szobiszowicka 5, 44-102 Gliwice	
PROJEKT		PROJEKT PRZEBUDOWY SIEDZIBY RADY DZIELNICY SZOBISZOWICE W CELU DOSTOSOWANIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	
TEMAT RYSUNKU		STAN PROJEKTOWANY PRZEBUDOWA INSTALACJI C.O.	
PROJEKTOWAŁ	ALEKSANDER MAZUR	SLK/4278/POOS/12	10.2021
			skala 1:50
			nr rysunku <b>S2</b>