

PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt: Sanatorium Trzygłów

Nazwa zamierzenia budowlanego: Przebudowa części pomieszczeń na parterze
w budynku sanatoryjnym Trzygłów

Adres: 72-600 Świnoujście, ul. Powstańców Śląskich 1

Kategoria obiektu: XI

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Świnoujście

Nazwa obrębu ewidencyjnego: Świnoujście 2

Nr obrębu ewidencyjnego: 0002

Nr działki ewidencyjnej: 52

Inwestor: Uzdrowisko Świnoujście S.A.
72-600 Świnoujście, ul. Nowowiejskiego 2

Nazwa opracowania: Projekt instalacji sanitarnych

Autor projektu: mgr inż. Katarzyna Dekert
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 69/Sz/94

Sprawdzający: mgr inż. Magdalena Sukiennik
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 65/Sz/90

Tom: **PT.2**

Szczecin, październik 2023

SPIS TREŚCI :

I.CZĘŚĆ OPISOWA.

- 1.Podstawa opracowania.
- 2.Cel i zakres opracowania.
- 3.Opis rozwiązania projektowego.
 - 3.1.Instalacja wody .
 - 3.2.Instalacja kanalizacji kanalizacji sanitarnej
 - 3.3.Instalacja centralnego ogrzewania
4. Próby szczelności
5. Uwagi dla wykonawcy i uwagi końcowe.

ZAŁĄCZNIKI:

- Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Izby - projektant
- Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Izby – sprawdzający

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1	RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA – INSTALACJE SANITARNE	1:75
2	RZUT PARTERU – INSTALACJA WODY I KANALIZACJI	1:75
3	RZUT PARTERU – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	1:75

I.CZĘŚĆ OPISOWA.

1.PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawa opracowania są:

- zlecenie inwestora ,
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny ,
- projekty archiwalne instalacji wod.-kan. I c.o. z 1994r.
- inwentaryzacja własna
- normy i normatywy ,
- dane techniczne materiałów i DTR urządzeń .

2.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji sanitarnych w zakresie „ **Przebudowa części pomieszczeń na parterze w budynku sanatoryjnym Trzygłów**”.

Adres: 72-600 Świnoujście, ul. Powstańców Śląskich 1, działka nr 52 obręb Świnoujście 0002

Inwestorem jest : Uzdrowisko Świnoujście S.A., 72-600 Świnoujście, ul. Nowowiejskiego 2

Zakres projektu obejmuje wymianę i montaż nowych instalacji na poziomie parteru tj :

- instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację c.o.

3.OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.

3.1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.

Stan istniejący:

W budynku znajduje się instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonana z rur Kltec oraz instalacja zasilająca hydranty p.poż. z rur stalowych ocynkowanych

Stan projektowany:

Zaprojektowano wymianę poziomów i podejść do pionów instalacji wody zimnej użytkowej, wody ciepłej i cyrkulacji na nowa w strefie pomieszczeń objętych opracowaniem .

- Woda zimna dostarczana jest z miejskiej sieci wodociągowej
- woda ciepła dostarczana jest z istniejącego w budynku węzła ciepłego
- Instalacje wody zimnej i ciepłej i cyrkulacji (piony i główne rozprowadzenia) wykonać z rur PEX/Alu łączonych na złączki z pierścieniem pełnym.
- prowadzenie rur w szachtach, nad stropem podwieszonym i w bruzdach ściennych i posadzkowych
- Instalacje wody zimnej, ciepłej w pomieszczeniach sanitarnych wykonać z rur PEXc łączonych na złączki z pierścieniem pełnym – prowadzenie rur w bruzdach ściennych i posadzkowych
- Przybory sanitarne będą standardowe, koloru białego i będą wyposażone we wszystkie niezbędne akcesoria i mocowania (wsporniki, złącza, klamry, pochwyty dla niepełnosprawnych).
- Projektuje się armaturę czerpalną typu mieszającego chromowaną z głowicami ceramicznymi.
- Maksymalna pojemności rur instalacji c.w.u. Od pionu cyrkulacji do najodleglejszego punktu poboru wody nie może przekraczać 3,0dm3.Zaprojektowana instalacja spełnia ten wymóg.
- pod pionami wody zimnej i ciepłej montować zawory grzybkowe odcinające ze spustem
- Zaprojektowano cyrkulację ciepłej wody. Na podejściach pod piony cyrkulacji stosować wielofunkcyjne termostaticzne zawory cyrkulacyjne do termicznego równoważenia c.w.u. – zawory dn15 z opcją otwarcia na czas przegrzewu np. MTCV– lub inny równoważny). Zawór posiadać ma funkcję pomiaru temperatury i

zabezpieczenie przed manipulacją. Dzięki specjalnym złączkom z wbudowanym zaworem kulowym może być realizowana funkcja odcięcia pionu.

- jako armaturę odcinającą stosować zawory grzybkowe.
- Główne rozprrowadzenie i podejścia do pionów znajdować się będą nad stropem podwieszonym. Należy zamontować drzwiczki dostępne o wymiarach np. 25x25cm. Wymiar drzwiczek sprawdzić na budowie z układem zamontowanej armatury
- Na przewodach instalacji c.w. i cyrkulacji wykonać punkty stałe i przesuwne zgodnie z wytycznymi wybranego producenta
- Rury Pex/Alu układane będą w bruzdach w posadzkach i ścianach –kompensacja naturalna.
- w miejscach rozgałęzień i zmian kierunków rur prowadzonych w bruzdach pozostawić wnęki wypełnione materiałem gąbczastym (np. wełną mineralną) lub stosować kostki styropianowe.
- Bruzdy osiatkować i otynkować po przeprowadzeniu prób szczelności.
- Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Pomiędzy strefami pożarowymi (określonymi w architekturze) stosować przejścia ogniowe dla rur palnych i niepalnych. Dla średnic do 40mm przejścia wykonać jako odporne ogniowo stosując masę uszczelniającą pęczniejącą podczas montażu. Dla większych średnic stosować kołnierze ochronne. Strefy pożarowe określono w projekcie architektury.
- Wykonać próbę szczelności instalacji oraz dezynfekcję instalacji wody.
- Wykonać badania jakości wody pod względem bakteriologicznym..
- Wykonać próbę szczelności instalacji wg. instrukcji producenta rur.
- Przewody wody ciepłej i cyrkulacji zabezpieczyć termicznie zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Izolację wykonać z kształtek i otulin izolacyjnych dostępnych na rynku pod warunkiem posiadania przez nie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydawanego przez COBRTI INSTAL oraz posiadającymi współczynnik $\lambda < 0.035 \text{ W/mK}$.

Przyjęto grubości izolacji:

• Do dw22 mm	• 2.0 cm
• Dw22-35	• 3,0cm
• Dw 35-100	• Równa dw rury
Przewody i armatura wg w/w przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z w/w

W przypadku zastosowania otulin o innym współczynniku przewodzenia należy skorygować grubość izolacji.

Przewody wody zimnej zaizolować otulinami (zapobieganie roszczeniu się rur) o grubości 0.9 cm- izolacje z kauczuku

Armatura

BU - bateria umywalkowa- jednouchwytowa z perlatozem i mieszaczem stojąca z zaworami odcinającymi kątowymi. Materiał: mosiądz , uchwyt niklowany, element sterujący: głowica ceramiczna Ø40. Przepływ wody min. 14l/min/ ciśnienie robocze 3atm. Gwarancja min. 5 lat naszczelność baterii i bezawaryjną pracę regulatorów ceramicznych. Np. produkcji KFA typ Abasha . Klasa głośności I wg ISO 3822

W pomieszczeniu ogólnodostępnym – nr 008 – bateria o działaniu czasowym .

BZ - bateria zlewozmywakowa - jednouchwytowa z perlatozem i mieszaczem stojąca z zaworami odcinającymi kątowymi. Materiał: mosiądz , uchwyt niklowany, element sterujący: głowica ceramiczna Ø40. Przepływ wody min. 14l/min/ ciśnienie robocze 3atm. Klasa głośności I wg ISO 3822. Gwarancja min. 5 lat naszczelność baterii i bezawaryjną pracę regulatorów ceramicznych

ZZŁ – zawór czerpalny ze złączka do węża dn15 niklowany

3.2. Instalacja kanalizacyjna .

Stan istniejący

W budynku znajduje się instalacja kanalizacji sanitarnej . Instalacja pozostaje bez zmian. Część urządzeń na poziomie przyziemia – do demontażu.

Stan projektowany

Zaprojektowano wykonanie nowych podejść do projektowanych urządzeń sanitarnych

W budynku objętym opracowaniem zaprojektowano całkowitą wymianę instalacji kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne od przyborów kanalizacyjnych zamontowanych w budynku odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacyjnej poprzez istniejące.

Uwaga – przed przystąpieniem do wykonywania montażu kanałów pod posadzką potwierdzić przebieg istniejących kanałów i posadowienie istniejących fundamentów.

- Przewody odpływowe i poziomy prowadzone pod posadzką wykonać z rur kanalizacyjnych pełnościenne kielichowych PCV klasy S(rury pełnościenne lite) przeznaczonych do kanalizacji zewnętrznej.
- poziomy z rur d40 i 50 prowadzić w bruzdach ściennych lub posadzkowych natomiast przyłącza poziome z rur d110 obudować. Przewody pod stropem obudować .
- Zastosować spadki kanałów podane w części graficznej.
- Skropliny odprowadzić rura PP 32 zgrzewaną- poprzez zasyfonowanie (przewody skroplin ujęte w projekcie wentylacji)

Przybory kanalizacyjne :

- umywalki ceramiczne z półpostumentem z otworem na baterie i przelewem – np produkcji Koło typ Nova Pro 50*42cm (min. 5 lat gwarancji) lub inne równoważne
- zlewozmywak z polipropylenu i ze stali nierdzewnej 1 komorowe- na szafce ,
- wpust podłogowy z syfonem dn100. Średnica wpustu 150mm, odpływ pionowy dn75 lub 110. Kratki wpustów ze stali nierdzewnej kwasoodpornej. Dodatkowo należy montować „suche syfony „ - wkładki zabezpieczające przed zapachami i robactwem

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania .

Stan istniejący:

W budynku znajduje się instalacja centralnego ogrzewania . Instalacja wykonana z rur Kitec – w 1994 roku
Zasilanie instalacji z węzła cieplnego znajdującego się w budynku.

Stan projektowany:

Zaprojektowano wymianę poziomów i podejść do grzejników w pomieszczeniach objętych opracowaniem .
Zaprojektowano wymianę istniejących grzejników na nowe

Budynek usytuowany jest w I strefie klimatycznej $t_z = -16^{\circ}\text{C}$. Obliczenia strat ciepła przeprowadzono wg programu OZC wg normy PE EN 12831.

Parametry obliczeniowe instalacji:

$t_z / t_p = 90/70^{\circ}\text{C}$

Technologia instalacji:

- Zaprojektowano instalację dwururową z rozprowadzeniem dolnym pod stropem parteru.
- Regulacja instalacji c.o– **grzejnikowe zawory dynamiczne dn15** . Nastawy na zaworach – zgodnie z przepływem czynnika grzejącego
Na podejściach do pionów montować zawory odcinające kulowe

Grzejniki

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowo-konwektorowe typ K (zasilane z boku)

- Odpowietrzenie instalacji - na zaworach automatycznych odpowietrzających z zaworem stopowym dn 1/2" zamontowanych na pionach. Także grzejniki posiadają wbudowane odpowietrzniki .
- Instalacje c.o. (piony i główne przewody rozprowadzające) wykonać z rur stalowych łączonych na wcisk np. Produkcji Kantherm – system Steel.
- Podejścia do grzejników prowadzone w bruzdach ściennych
- Główne poziomy i podejścia do pionów znajdować się będą nad stropem podwieszonym lub w obudowach
- przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych o średnicach o 1 dymensję większych – na przejściach stosować połowę grubości wymaganej izolacji termicznej

UWAGA: wielkość grzejników przyjęto z uwzględnieniem dodatków na ich lokalizację , termostat itp. W projekcie dla potrzeb obliczeń hydraulicznych przyjęto grzejniki produkcji VNH typ Cosmo K Zamiana grzejników na innego producenta lub inny model musi uwzględniać w/w dodatki . Zamianę grzejników przed zakupem należy potwierdzić u projektanta

- przewody grzewcze rozprowadzające i piony w brzdach lub obudowane oraz podejścia do grzejników umieszczone w posadzce zabezpieczyć termicznie zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Izolację wykonać z kształtek i otulin izolacyjnych dostępnych na rynku pod warunkiem posiadania przez nie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydawanego przez COBRTI INSTAL oraz posiadającymi współczynnik $\lambda < 0.035$ W/mK.

Przyjęto grubości izolacji:

Do dw22 mm	2.0 cm
Dw22-35	3,0cm
Dw 35-100	Równa dw rury
Przewody c.o. w podsadce nad pom. ogrzewanymi	0,60cm
Przewody i armatura wg w/w przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań

- w przypadku zastosowania otulin o innym współczynniku przewodzenia należy skorygować grubość izolacji.

4. Próby szczelności.

4.1.Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Instalację wodociągowa należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 0,9MPa, instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20min nie wykazuje spadku ciśnienia. Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą sieć należy dwukrotnie przepłukać wodą. Instalację wody zimnej i ciepłej zdezynfekować.

Próby szczelności instalacji z PEX/Al. I PEX należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi wybranego producenta

Próby szczelności wykonać przy odkrytych przewodach. (nie zabetonowanych).

W rurach PEX-c podczas zalewania ich betonem należy utrzymywać ciśnienie min. 3bary.

4.2.Instalacja kanalizacji sanitarnej

Próba szczelności instalacji kanalizacji sanitarnej powinna odpowiadać warunkom:

- Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- Przewody poziome kanalizacji sprawdzić na szczelność po napełnieniu ich wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny

4.3.Instalacja centralnego ogrzewania i c.t..

Badania szczelności na zimno nie należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej niższej niż 0C. Badaną instalację należy napełnić wodą dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach , a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenie przewodów i armatury są szczelne

Instalację c.o. należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie próbne dostosowane do ciśnienia roboczego. Wartość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego lecz wynosić nie mniej niż 0.4MPa. Próby szczelności wykonać przy odkrytych przewodach. (nie zabetonowanych). Podczas badania należy również skontrolować zachowanie się kompensatorów, punktów stałych i uchwytów przesuwnych.

Próby szczelności instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

5. Uwagi dla wykonawcy i uwagi końcowe.

- Wszystkie elementy dodatkowe projektowanej instalacji t.j. podpory , uchwyty i.t.p. wykonać z systemowych ocynkowanych kształtowników
- Grzejniki montować w opakowaniach kartonowych, zdjąć je dopiero po zakończeniu na budowie wszelkich prac tynkarskich i malarskich
- Wyroby muszą posiadać atest PZH i deklaracje zgodności

- Całość robót należy przeprowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót instalacyjno-montażowych" opracowanymi przez COBRTI INSTALI oraz obowiązującymi przepisami B.H.P. i p.-poż.

opracowała :mgr inż. Katarzyna Dekert

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt techniczny – branża instalacje sanitarne dla zamierzenia budowlanego pod nazwą: „Przebudowa części pomieszczeń na parterze w budynku sanatoryjnym Trzyglów” zlokalizowanym w Świnoujściu przy ul. Powstańców Śląskich 1 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

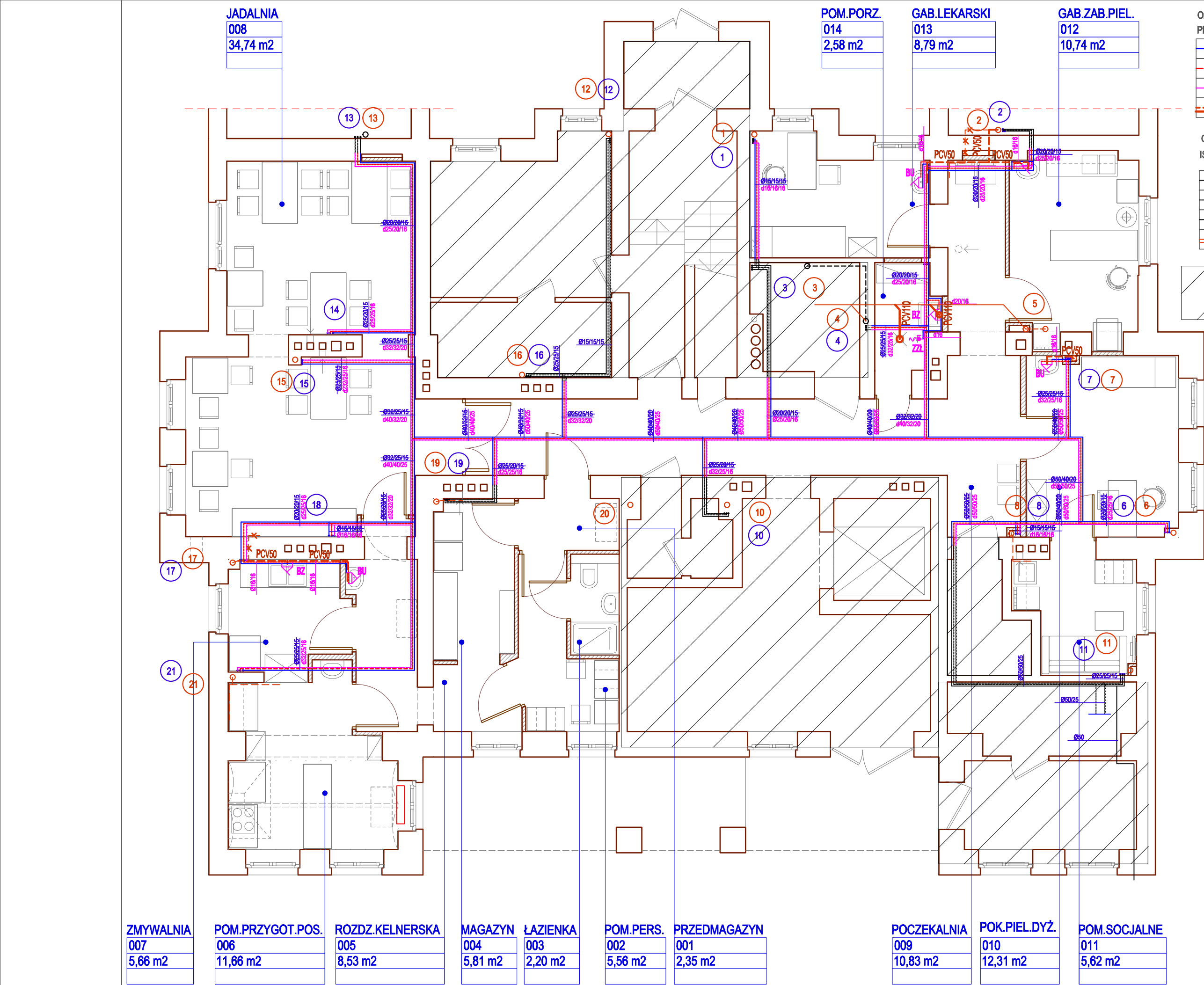
Autor projektu technicznego:

instalacje sanitarne: **mgr inż. Katarzyna Dekert**
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 69/Sz/94

Sprawdzający:

instalacje sanitarne: **mgr inż. Magdalena Sukiennik**
upr. w specj. instalacje sanitarne nr 65/Sz/90

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE		
PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU W BUDYNKU SANATORYJNYM "TRZYGLÓW" Świnoujście, ul. Powstańców Śląskich 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Katarzyna Dekert nr upr. 69/Sz/94	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Magdalena Sukienik nr upr. 65/Sz/90	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PARTERU INSTALACJE SANITARNE - INWENTARYZACJA		
SKALA	1 : 75	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
wrzesień 2023	PT.2	1



OZNACZENIA :
PROJEKTOWANE INSTALACJE

- WODA ZIMNA

- WODA CIEPŁA

- WODA CIEPŁA CYRKULACJA

- KANALIZACJA SANITARNA

OZNACZENIA :
ISTNIEJĄCE INSTALACJE

ISTNIEJĄCA - WODA ZIMNA

ISTNIEJĄCA - WODA CIEPŁA

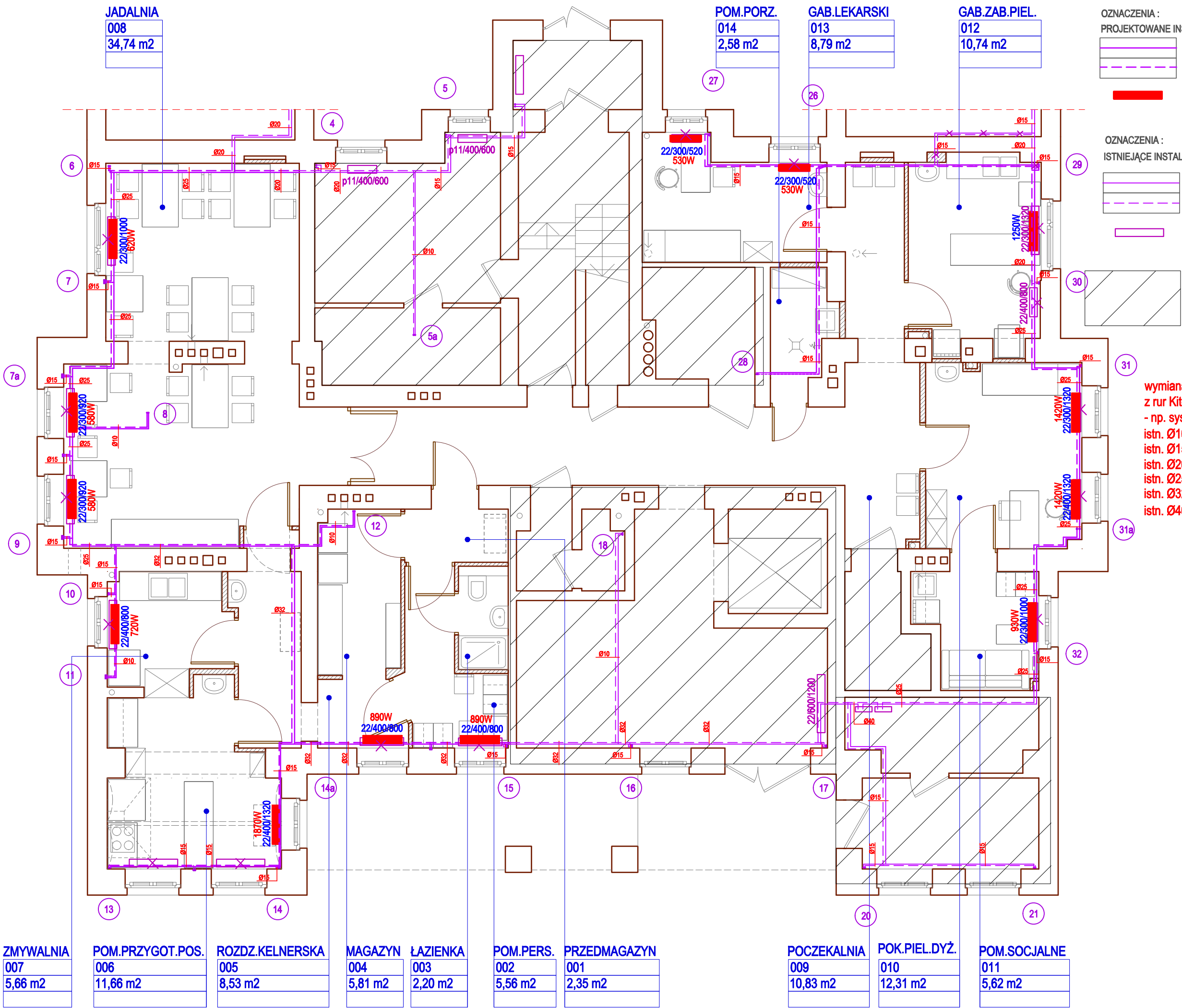
ISTNIEJĄCA - WODA CIEPŁA CYRKULACJA

ISTNIEJĄCA - KANALIZACJA SANITARNA

pomieszczenia poza opracowaniem

~~Ø50/40/20~~
~~Ø50/50/25~~ istn. rury Kitec - do demontażu
projektowane rury Pex i PE/Alu

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE		
PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU W BUDYNKU SANATORYJNYM "TRZYGŁÓW"		
Świnoujście, ul. Powstańców Śląskich 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Katarzyna Dekert	
	nr upr. 69/Sz/94	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Magdalena Sukiennik	
	nr upr. 65/Sz/90	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PARTERU INSTALACJA WODY I KANALIZACJI		
SKALA	1 : 75	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
wrzesień 2023	PT.2	2



OZNACZENIA :
PROJEKTOWANE INSTALACJE
C.O. - ZASILANIE
C.O. - POWRÓT
PROJEKTOWANY GRZEJNIK

OZNACZENIA :
ISTNIEJĄCE INSTALACJE
ISTNIEJĄCA - C.O. - ZASILANIE
ISTNIEJĄCA - C.O. - POWRÓT
ISTNIEJĄCY GRZEJNIK

pomieszczenia poza opracowaniem

wymiana istniejących odcinków instalacji c.o.
z rur Kitec na rury stalowe zaciskane
- np. system Kansteel
istn. Ø10 - wymiana na steel 15x1,0
istn. Ø15 - wymiana na steel 15x1,0
istn. Ø20 - wymiana na steel 22x1,0
istn. Ø25 - wymiana na steel 28x1,5
istn. Ø32 - wymiana na steel 35x1,5
istn. Ø40 - wymiana na steel 40x1,5

tz/tp = 90/70°C

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE		
PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU W BUDYNKU SANATORYJNYM "TRZYGŁÓW"		
Świnoujście, ul. Powstańców Śląskich 1		
INWESTOR	UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE S.A.	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Katarzyna Dekert	
	nr upr. 69/Sz/94	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Magdalena Sukiennik	
	nr upr. 65/Sz/90	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PARTERU INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
SKALA	1 : 75	
DATA OPAC.	TOM	NR RYSUNKU
wrzesień 2023	PT.2	3