

PROJEKT TECHNICZNY

nazwa **Przebudowa, remont instalacji ogrzewczej, instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej**

adres Koszalin, ul. Połczyńska 55, 75-808 Koszalin

jednostka ewidencyjna Koszalin

obręb 0025

numery działek 37/7

Kategoria obiektu budowlanego IX

INWESTOR

nazwa Gmina Miasto Koszalin

adres ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

nazwa ComarBud Marek Komar

adres 75-835 Koszalin, ul. Obotrytów 10

Zespół projektowy:

zakres opracowania

OPRACOWAŁ

Podpis

imię i nazwisko

mgr. inż. Patryk Jagielski

zakres opracowania

BRANŻA SANITARNA

imię i nazwisko

mgr inż. Marek Komar

specjalność

Instalacyjna

nr uprawnień budowlanych

ZAP/0224/POOS/12

przynależność do izby

ZAP/IS/0062/03

Data opracowania: 21.12.2023 r.

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Postawa opracowania	3
1. Cel i zakres opracowania	3
2. Rozwiązanie techniczne projektowanej instalacji	3
2.1 Instalacja ogrzewcza – stan istniejący.....	3
2.2 Instalacja ogrzewcza – stan projektowany.....	3
2.3 Instalacja wodociągowa – stan projektowany.....	4
3. Uwagi końcowe.....	5
4 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	6

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Temat	Skala	Nr str.
1	Plan sytuacyjny - lokalizacja	B:S	9
2	Inwentaryzacja - piwnica	1:50	10
3	Inwentaryzacja - parter	1:50	11
4	Inwentaryzacja – I piętro	1:50	12
5	Projektowana instalacja ogrzewcza - piwnica	1:50	13
6	Projektowana instalacja ogrzewcza - parter	1:50	14
7	Projektowana instalacja ogrzewcza – I piętro	1:50	15
8	Projektowana instalacja ogrzewcza - przekroje	1:50	16
9	Projektowana instalacja wodociągowa - piwnica	1:50	17
10	Projektowana instalacja wodociągowa - parter	1:50	18
11	Projektowana instalacja wodociągowa – I piętro	1:50	19
12	Schemat rozdzielacza c.o. i c.w.u.	B/S	20

III..Załączniki

	Nr str.
Zaświadczenia o przygotowaniu autorów projektu do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie	21
Zaświadczenia o przynależności autorów projektu do Izb Samorządu Zawodowego	23

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy, remontu instalacji ogrzewczej, instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej dla istniejącego budynku Przedszkola nr 21, zlokalizowanego przy ul. Połczyńskiej 55 w Koszalinie

Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora, umowa o prace projektowe.
- Rzuty architektoniczne budynku, inwentaryzacja.
- Obowiązujące przepisy i normy.

1. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie przebudowy, remontu instalacji ogrzewczej, instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynku Przedszkola nr 21 w Koszalinie. Zakres projektu obejmuje przedstawienie parametrów technicznych instalacji, dobór urządzeń i armatury, określenie tras rurociągów, oraz rysunki techniczne projektowanego remontu. Projekt obejmuje przebudowę, remont instalacji ogrzewczej, instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej.

2. Rozwiązanie techniczne projektowanych instalacji

2.1. Instalacja ogrzewcza – stan istniejący

Źródłem ciepła dla budynku jest istniejąca kotłownia gazowa w odrębnym budynku. Czynnik grzewczy dostarczany jest do węzła poprzez rury preizolowane zewnętrzne. Węzeł zlokalizowany jest w pomieszczeniu szatni i zabezpieczony jest poprzez szafę.

Z istniejących rozdzielaczy instalacja dzieli się na dwa odrębne obiegi, zasilając lewą i prawą część przedszkola.

Istniejący węzeł rozdzielczy spełnia funkcję techniczną rozdziálu medium.

2.2. Instalacja ogrzewcza – stan projektowany

Instalację ogrzewczą zaprojektowano jako wodną, dwururową z rozdziałem dolnym o parametrach obliczeniowych 55/45°C. Zasilenie budynku w wodę dla potrzeb grzewczych odbywać się będzie za pomocą kaskady 3 kotłów gazowych z kotłowni zlokalizowanej w piwnicy.

Instalacja centralnego ogrzewania projektuje się z rur stalowych, system instalacyjny składający się z rur i złączek produkowanych ze stali węglowej (pokrytych na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku)

Grzejniki połączono z pionami gałęzkami o średnicy dn15 x1,0mm. Przy grzejnikach zamontować zawory z głowicą termostatyczną z nastawą wstępną z zabezpieczeniem do miejsc publicznych, z ograniczeniem minimalnej temperatury pomieszczenia do 16°C. Na gałęzce powrotnej zamontować zawory odcinające umożliwiające odcięcie grzejników. Odpowietrzenie instalacji poprzez samoczynne zawory odpowietrzające na końcówkach pionów i zawory odpowietrzające przy grzejnikach.

Przewody rozprowadzające ogrzewania grzejnikowego prowadzić po ścianie,. Instalacja dwururowa. W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane montować tuleje ochronne

np. PCV (o dwie średnice większe od średnicy przewodu). Dopuszcza się prowadzenie przewodów w istniejących przejściach przez ściany i stropy. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem izolacyjnym (otulina z pianki poliuretanowej) w celu swobodnego przemieszczania się przewodu. W miejscach przejścia nie powinno być żadnego połączenia rur. Wydłużenia rur spowodowane wzrostem temperatury kompensowane będą poprzez naturalne załamania przewodów. W najwyższych punktach instalacji na każdym z pionów, na przewodach zamontować automatyczne zawory odpowietrzające DN15 z zaworem oraz typowe odpowietrzniki na grzejnikach.

Grubość izolacji instalacji rurowych nie niższe niż podawane w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 września 2020 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022r., poz. 1225 z późn. zm.). Tabela nr 1.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
4	Przewody i armatura wg poz. 1-3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-3
5	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Grzejniki

Jako elementy grzejne dobrano grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi typu CV22 lub równoważne. Wszelkie zmiany kierunku przewodów wykonać przy pomocy kształtek połączeniowych. Grzejniki montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki oraz podłączać gałązkami o średnicy 15 mm.

- ✓ Grzejniki należy montować po wykonaniu prac tynkarskich i wykończeniowych w miejscu gdzie będzie montowany grzejnik. Zaleca się montaż grzejników w opakowaniu fabrycznym, które powinno być zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.
- ✓ Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy w grzejniku i gałązce przyłączeniowej nie następowały żadne naprężenia.
- ✓ Niedopuszczalna jest deformacja grzejnika oraz zniszczenie powłoki lakierniczej.
- ✓ Grzejniki montować na ścianie za pomocą zestawu montażowego na wysokości 10cm nad posadzką (wolna przestrzeń do parapetu 10cm).

Regulację pracy instalacji (wydajności grzejników) typu CV22 przewidziano za pomocą wbudowanych zaworów termostatycznych z głowicą termostatyczną. Projektuje się zastosowanie głowic termostatycznych z podłączeniem M30x1,5. Na gałązkach zasilających i powrotnych zamontować należy zawory podgrzejnikowe proste z możliwością odcięcia przepływu o rozstawie 50mm.

Odpowietrzenie instalacji c.o. poprzez odpowietrzniki ręczne na grzejnikach. Wielkości i typy grzejników, średnice rur podano w części graficznej projektu.

W pomieszczeniach należy zapewnić osłony ochraniające od bezpośredniego kontaktu z elementem grzewczym, t.j. grzejnikami.

Próba szczelności i regulacja instalacji ogrzewczej.

Po wykonaniu robót montażowych, na instalacji c.o. należy wykonać dwukrotne płukanie instalacji, a następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie równe 0,6 MPa. Próbę ciśnienia wykonać przy odłączonym naczyniu zbiorczym, z zastosowaniem manometru tarczowego o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,01 MPa. Wynik próby należy uznać za pozytywny jeżeli w ciągu 30 minut manometr nie wskaże spadku ciśnienia. Po wykonaniu próby na zimno przeprowadzić próbę działania instalacji na gorąco przy parametrach obliczeniowych i dokonać regulacji zładu. Ogrzewanie powinno działać co najmniej 72 godziny, aby dokonać regulacji i oceny działania instalacji c.o.

2.3 Instalacja wodociągowa – stan projektowany

Instalację wody zimnej w planuje się zasilić z istniejącego przyłącza zakończonego wodomierzem w piwnicy. W ciepłą wodę budynek zaopatrywany będzie poprzez zainstalowanie kaskady 3 kotłów gazowych.

Projektuje się przebieg instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej wg. rys. nr 9-11. Rozprowadzenie instalacji w posadzce między belkami stropowymi, po ścianach lub w bruzdach ściennych. Przewody zimnej i ciepłej wody zaprojektowano z rur PP lub PEX o min. średnicy 20mm z kształtkami o połączeniach zaciskanych, natomiast przy armaturze przepływowej i podłączeniach urządzeń wykonać połączenia gwintowane. Instalację układać ze spadkiem min. 5‰. Wszystkie projektowane przewody należy zaizolować pianką poliuretanową. Stanowi ona zabezpieczenie rury przed uszkodzeniem w trakcie prac montażowych oraz gwarantuje pełną, naturalną kompensację wydłużeń cieplnych w czasie pracy instalacji. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnic ułożonych w niej przewodów oraz grubości zastosowanych otulin izolacyjnych, powinna jednocześnie umożliwiać rozszerzalność termiczną przewodów. Montaż rur i kształtek oraz połączenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przejścia przewodów przez ściany i stropy umieścić w tulejach ochronnych nie powodujących uszkodzenia rur. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym. W obszarze tulei nie wykonywać żadnych połączeń. Wodę doprowadzić do urządzeń sanitarnych zgodnie z częścią graficzną projektu. Po wykonaniu prac montażowych instalację wodociągową należy 2-krotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę ciśnieniową szczelności instalacji wodnej. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Do wszystkich umywalek doprowadzona zostanie ciepła i zimna woda, która zostanie zmieszana i doprowadzona do temperatury 35-40°C (mieszanie w pom. kotłowni). Ma to zapewnić ochronę przed ewentualnym poparzeniem i zapewnić bezpieczeństwo dla dzieci, które w wieku przedszkolnym nie posiadają umiejętności regulowania temperatury wody.

3. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,

- Przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ,
- Wszelkie przekucia i otwory przez przegrody budowlane wykonać pod nadzorem kierownika robót budowlanych.
- Montaż i podłączenie projektowanych urządzeń ściśle wg wytycznych producentów.
- Wszystkie wykonane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy. Prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.
- W przypadku wystąpienia kolizji z niezinwentaryzowanymi przewodami istniejącego uzbrojenia budynku, należy te kolizje rozwiązać na etapie budowy z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o równoważnych parametrach technicznych, posiadających aktualne aprobaty techniczne i spełniających warunki niniejszego opracowania.

Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z prawem budowlanym, sztuką budowlaną i warunkami technicznymi. Wszelkie zmiany konsultować z projektantem.

PROJEKTOWAŁ :

mgr inż. Marek Komar
Upewnienia budowlane: ZAP/0224/POOS/12
Izba: ZAP/IS/0062/13

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Budynek Przedszkola nr 21

Temat: Przebudowa, remont instalacji ogrzewczej, instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej

Adres: ul. Połczyńska 55, 75-808 Koszalin, dz. nr 33/7, obr. 0025

Inwestor: Gmina Miasto Koszalin

Opracował:

mgr inż. Marek Komar

Uprawnienia budowlane: ZAP/0224/POOS/12

Izba: ZAP/IS/0062/13

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT.

W celu realizacji inwestycji przewidziano wykonanie prac budowlanych związanych z przebudową, remontem instalacji ogrzewczej, instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej. Kolejność wykonywanych czynności w zakresie instalacji wewnętrznych:

- przygotowanie pomieszczeń do montażu przewodów i urządzeń,
- montaż rur przewodowych, grzejników, armatury oraz innych urządzeń przewidzianych w projekcie
- wykonanie połączeń technologicznych urządzeń,
- przeprowadzenie prób ciśnieniowych i rozruch instalacji.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

W budynku znajduje się pełna infrastruktura techniczna.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), wodociągowych (zagrożenie zalaniem).

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

W trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- porażenie prądem od urządzeń elektrycznych stosowanych do prac monterskich i spawalniczych,
- rozszczelnienie urządzeń spawalniczych oraz sieci przewodów w trakcie prowadzenia prób ciśnieniowych, - transport urządzeń technologicznych.
- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych skóry i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Przewiduje się prowadzenie cyklicznych szkoleń w następującym zakresie:

- instruktażu wstępnego ogólnego,
- instruktażu wstępnego dotyczącego poszczególnych stanowisk pracy,
- szkolenie okresowe.

Instruktaż pracowników obejmuje: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach tj:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

W przypadku zagrożenia zdrowia i życia, należy bezzwłocznie opuścić teren niebezpieczny. Powiadomić osoby znajdujące się w strefie niebezpiecznej. Wstrzymać wykonanie wszystkich prac w rejonie zagrożonym. Powiadomić kierownictwo budowy o zaistniałej sytuacji. W razie konieczności przystąpić do ratowania ludzi i mienia, równolegle wezwać służby ratownicze (pogotowie, straż pożarną).

- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Pracownik nie może być dopuszczony do wykonywania prac bez środków ochrony indywidualnej, niezbędnej do wykonywania danej pracy. Nie może być dopuszczony do pracy bez środków zabezpieczających przed niekorzystnym działaniem warunków środowiska pracy. Środki te muszą spełniać właściwości ochronne, użytkowe i zabezpieczające.

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

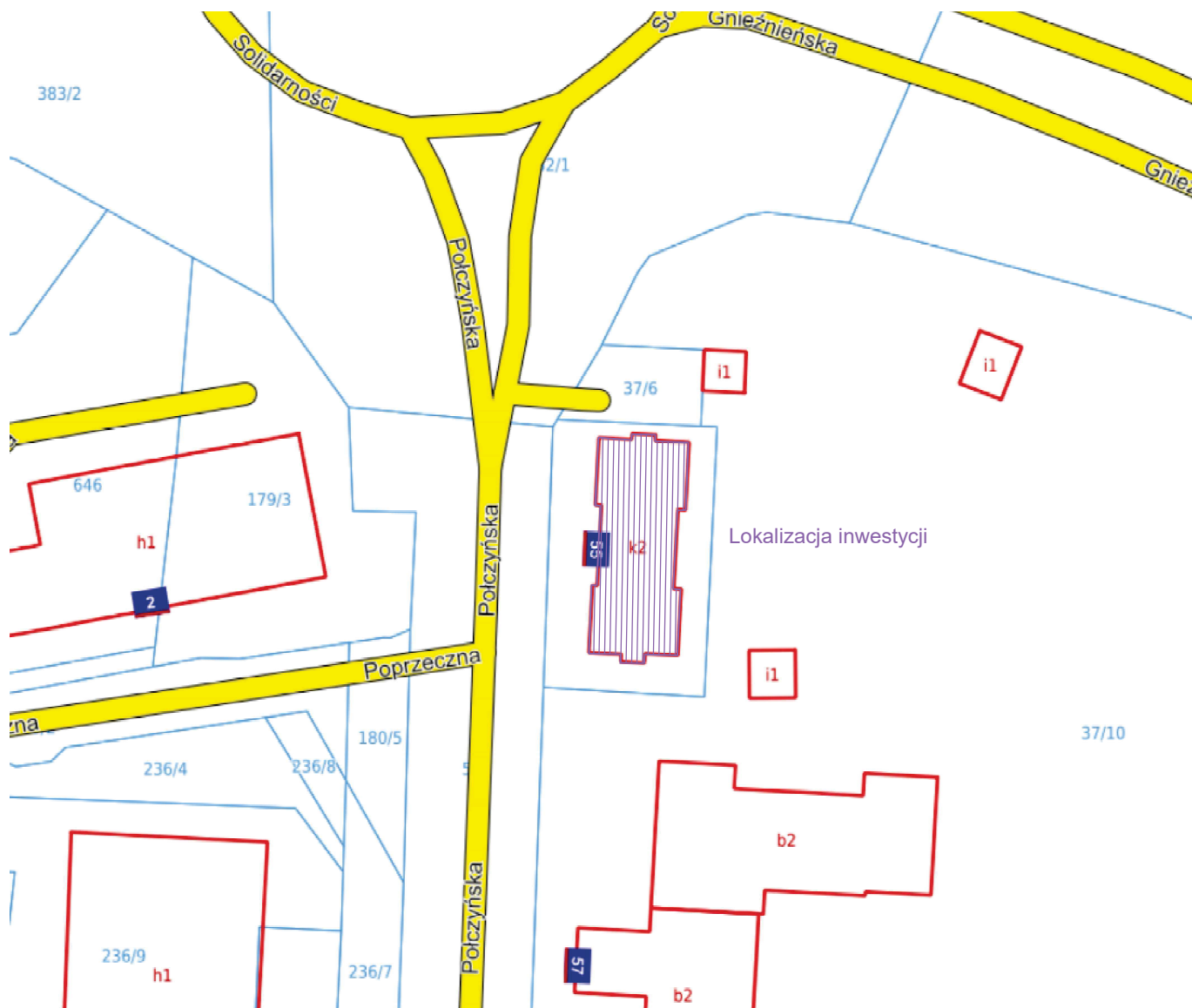
Do bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi muszą być wyznaczone osoby, poinstruowane przez kierownika robót o rodzaju wykonywanych prac niebezpiecznych, ich miejscu i dacie.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

W celu eliminacji zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych należy przestrzegać następujących zasad:

- stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi, drabin itd., zgodnie z ich przeznaczeniem i według zaleceń producenta,
- wszystkie urządzenia muszą być sprawne i posiadać aktualne badania i atesty dopuszczające do stosowania i użytku,
- do prac na wysokościach stosować atestowany sprzęt. Rusztowania stawiać na stabilnym i wytrzymałym podłożu,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych i przestrzegania zasad przebywania w nich,
- oznakowanie miejsc niebezpiecznych stosownymi znakami ostrzegawczymi,
- właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożeń dla pracowników,
- usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów,
- apteczka pierwszej pomocy znajduje się w biurze kierownika budowy.

Opracował:
mgr inż. Marek Komar



JEDNOSTKA PROJEKTOWA

ComarBud

MAREK KOMAR, 78-835 Koszalin, ul. Obotrytów 10
comarbud@wp.pl, tel. 507-184-529

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Patryk Jagielski

TYTUŁ DOKUMENTACJI

PRZEBUDOWA, REMONT INSTALACJI OGRZEWczej,
INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Adres: Połczyńska 55, 75-808 Koszalin
dz. nr 37/7, obr. 0025

Skala

B/S

Inwestor: Gmina Miasto Koszalin
ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

Data

21.12.2023r.

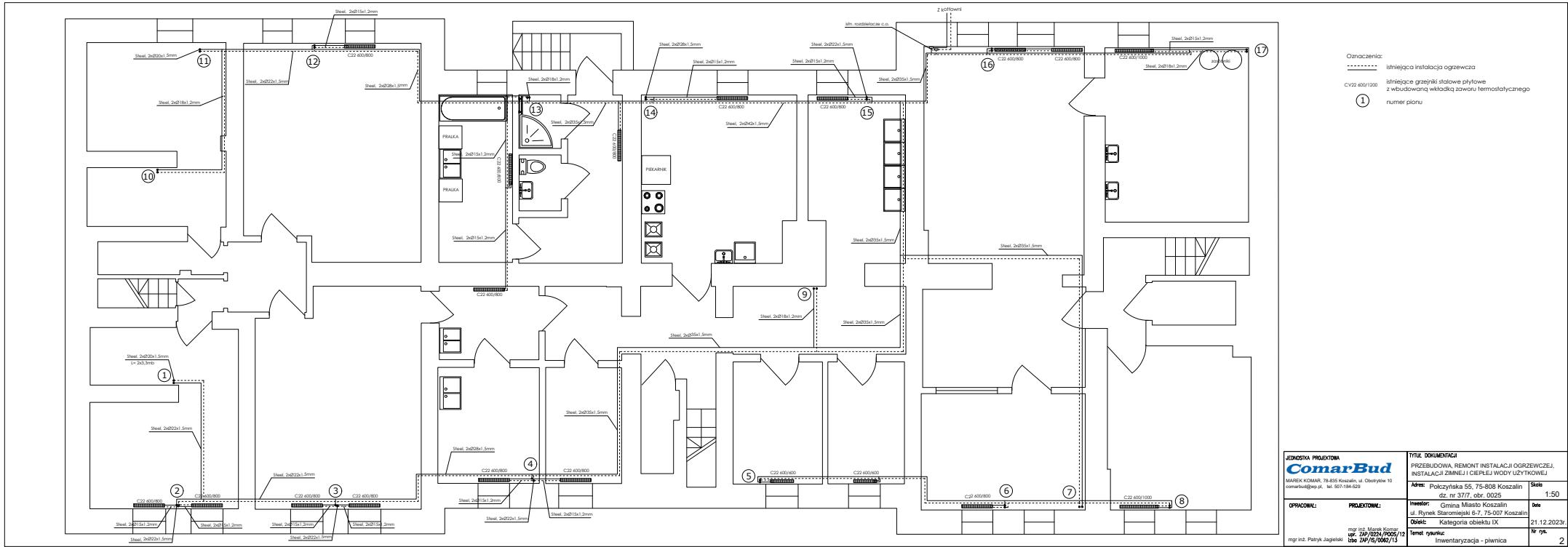
Obiekt: Kategoria obiektu IX

Temat rysunku:

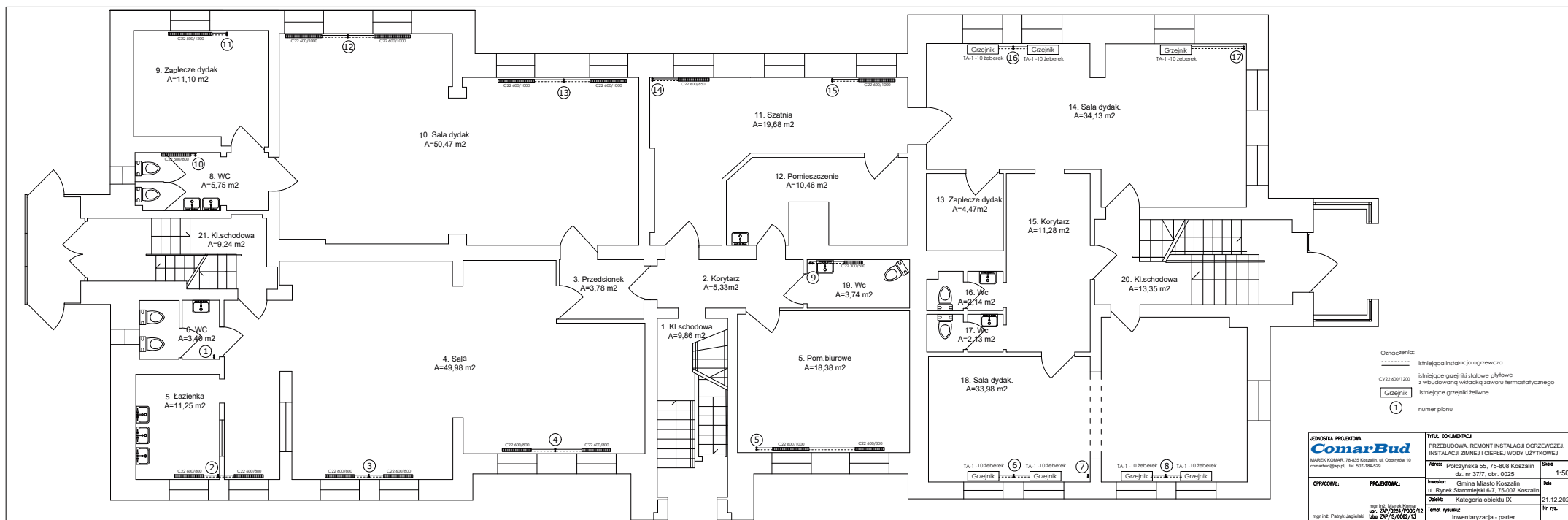
Plan sytuacyjny - lokalizacja

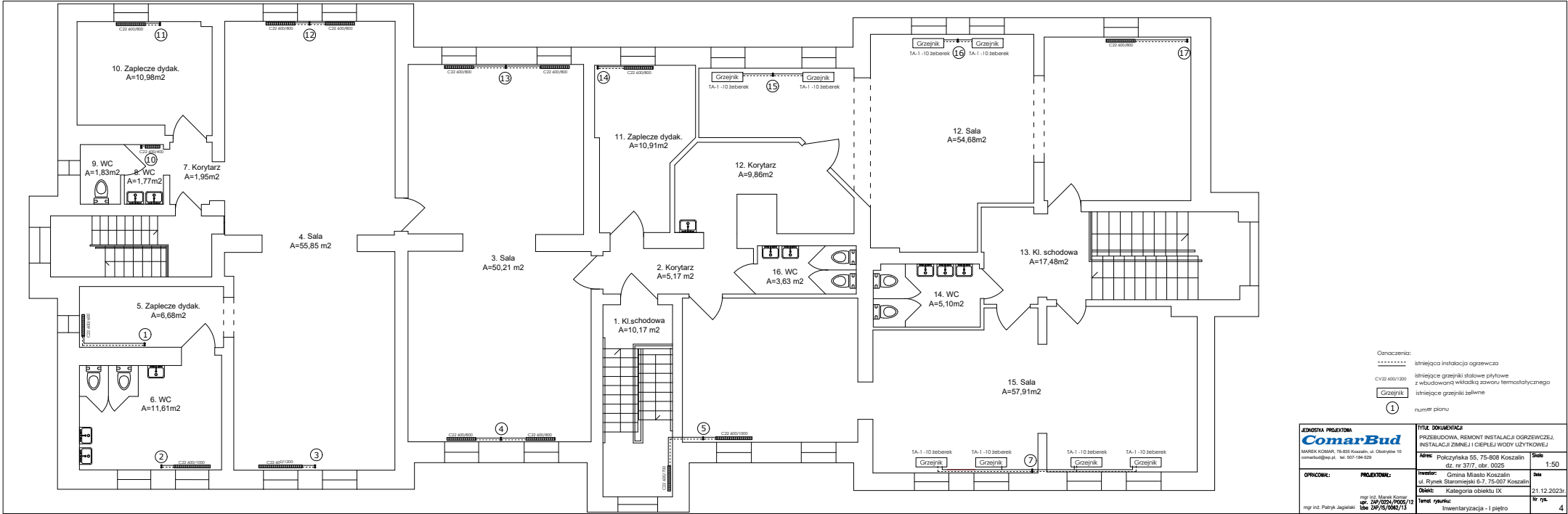
Nr rys.

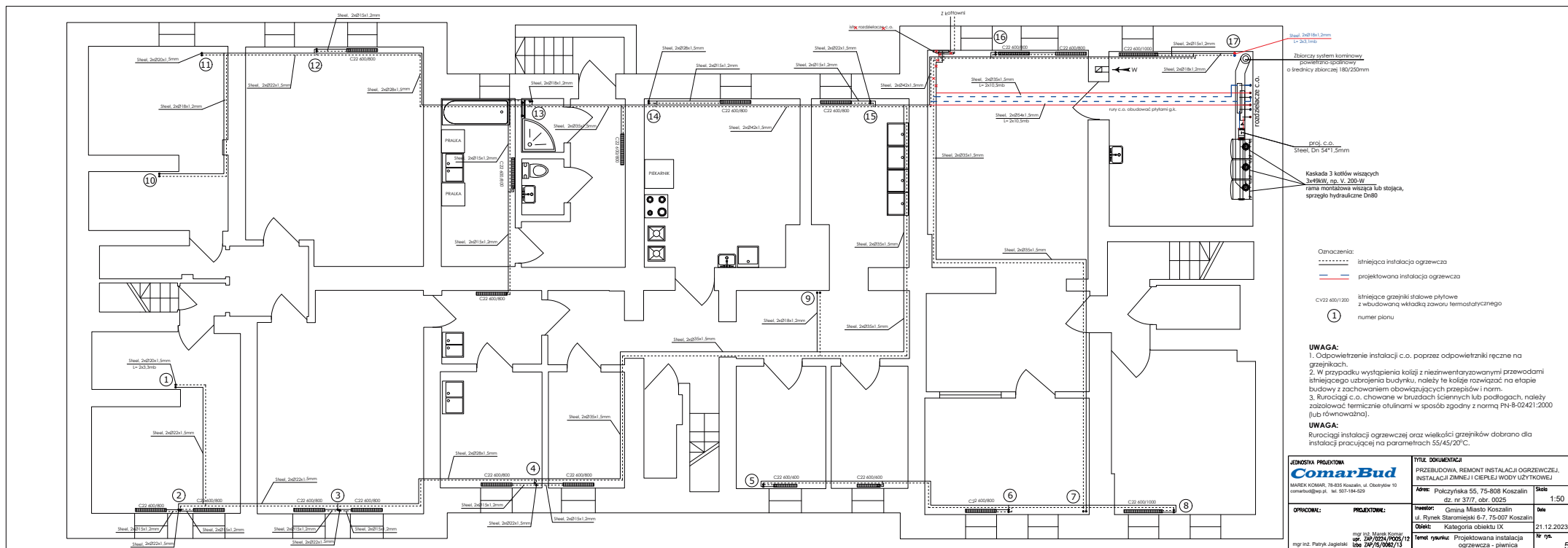
1

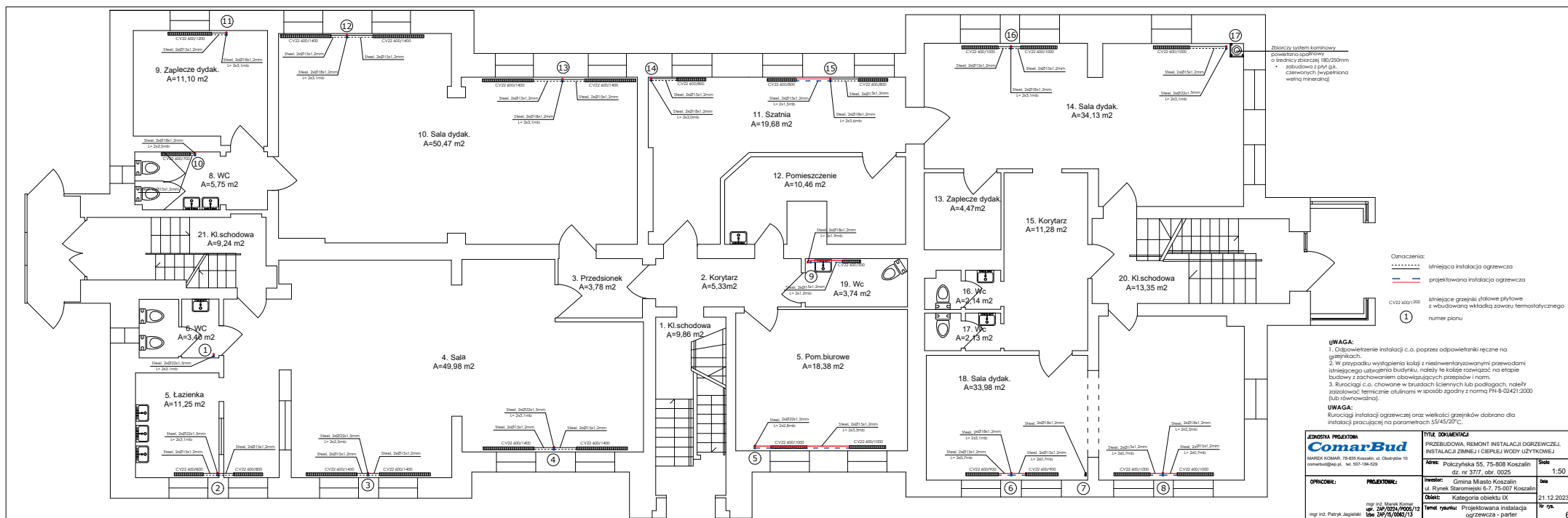


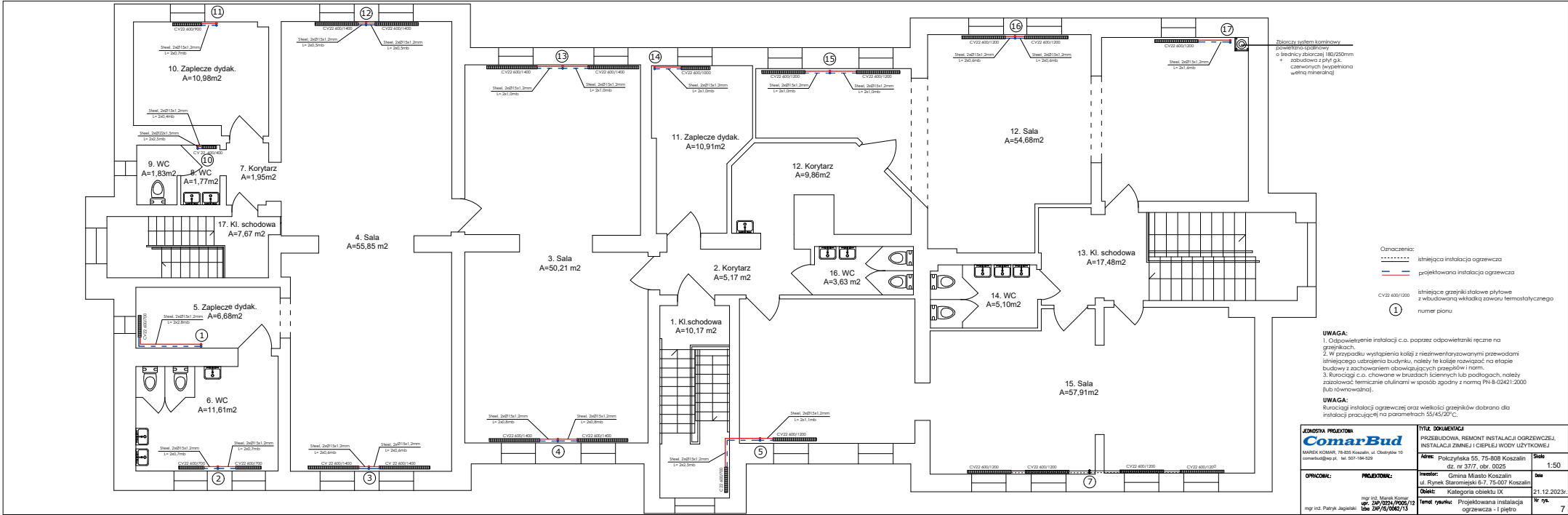
JEDYNOSTKA PROJEKTOWA ComarBud MAREK KOMAR, 75-835 Koszalin, ul. Odrzytych 10 comarbud@wp.pl, tel. 507-184-520		Tytuł dokumentacji PRZEBUDOWA, REMONT INSTALACJI OGRZEWczej, INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Patryk Jagielski		Adres: Polczyńska 55, 75-808 Koszalin dz. nr 3777, obr. 0025 Investor: Gmina Miasto Koszalin ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin Obiekt: Kategoria obiektu IX Temat rysunku: Inwentaryzacja - planowa	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marek Komar upr. 249/0024/PODZ/12 data 14/15/046/13		Skala: 1:50 Data: 21.12.2023r. Nr rys.: 2	









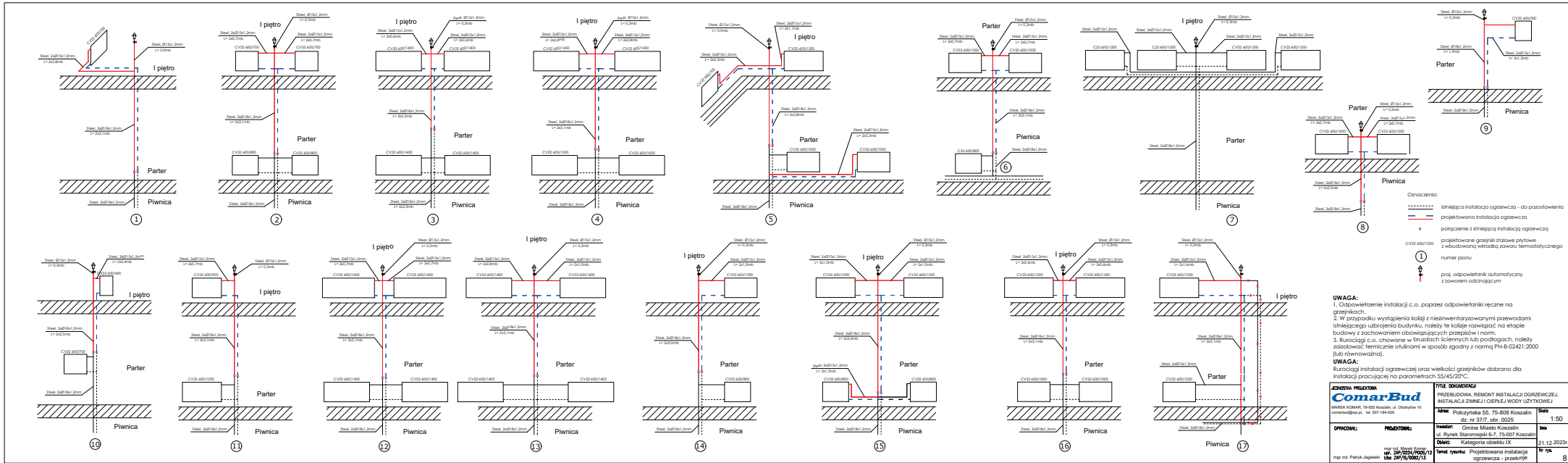


Oznaczenia:
..... istniejąca instalacja ogrzewcza
- - - - - projektowana instalacja ogrzewcza
CV22 600/1200 istniejące grzejniki stalowe płytowe z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego
1 numer planu

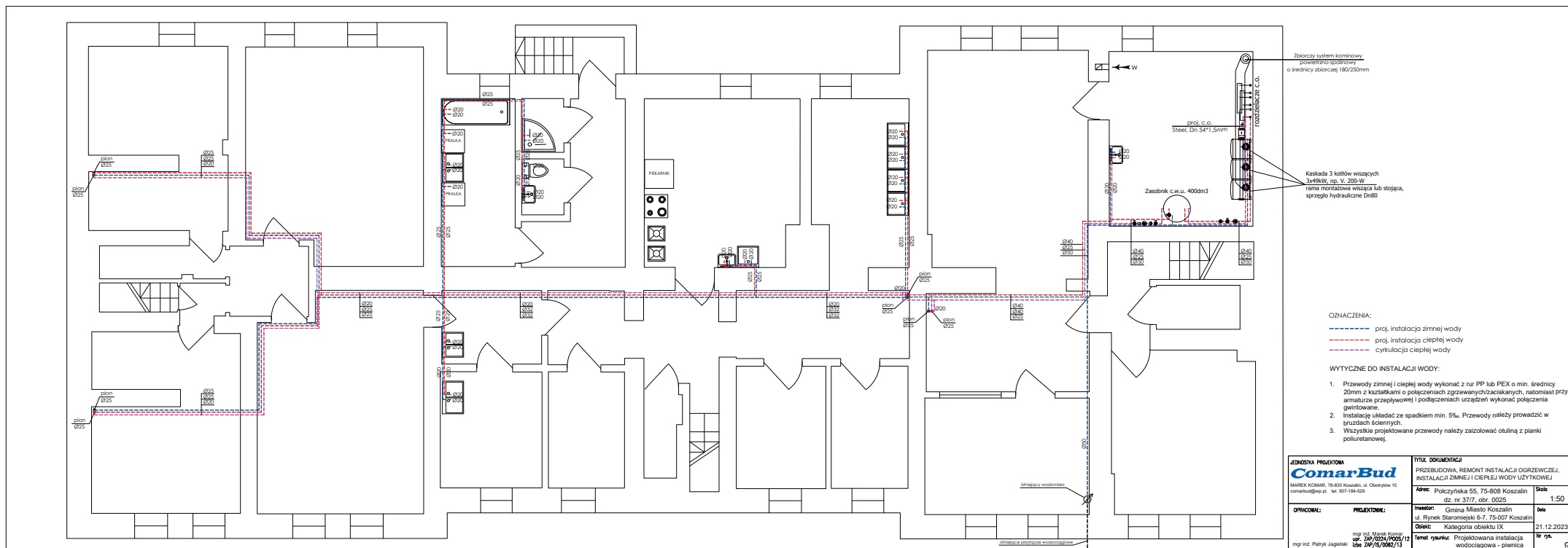
UWAGA:
1. Odpowietrzenie instalacji c.o. poprzez odpowietrzniki ręczne na grzejnikach.
2. W przypadku wystąpienia kałej z niezidentyfikowanymi przewodami istniejącego urządzenia budynku, należy je kolidy rozciągnąć na etapie budowy z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm.
3. Rurociągi c.o. chowane w brudach ściennych lub podłogach, należy zabezpieczyć termicznie okładkami w sposób zgodny z normą PN-83-04-01-2000 (lub równoważną).

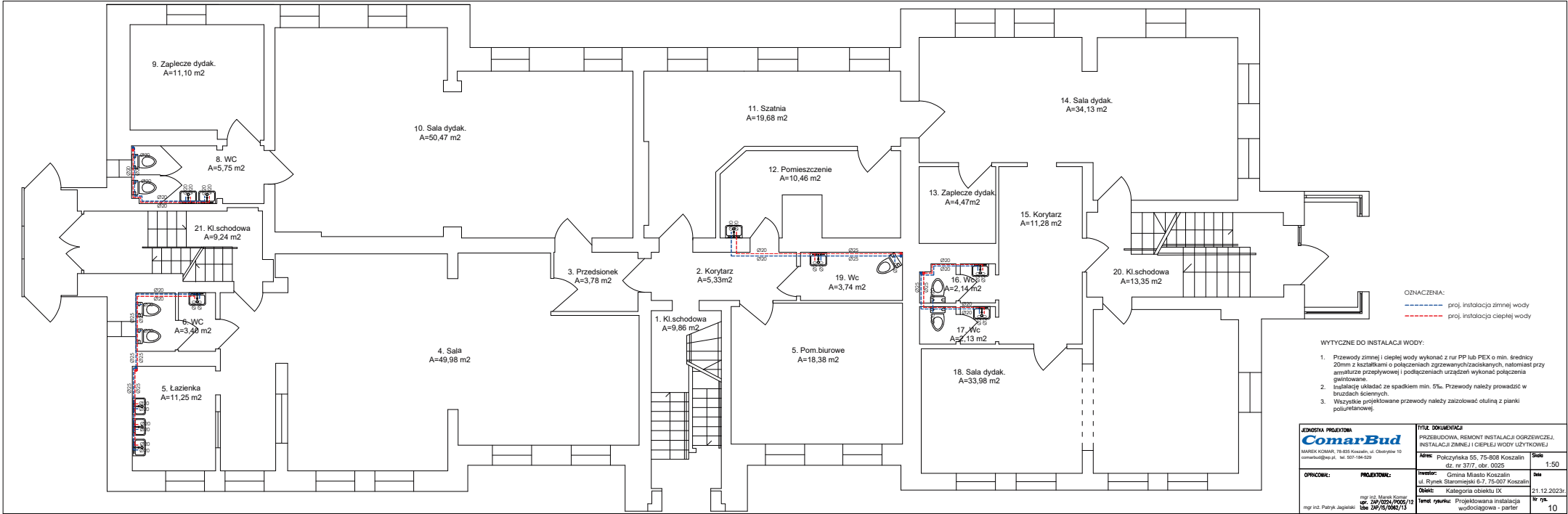
UWAGA:
Rurociągi instalacji ogrzewczej oraz wielkości grzejników dobrano dla instalacji pracującej na parametrach 55/45/20°C.

OPIS PROJEKTU: ComarBud MAREK KOMAR, 78-535 Koszalin, ul. Okulczyka 10 comarbud@wp.pl, tel. 507-184-520		Tytuł dokumentacji: PRZEBUDOWA, REMONT INSTALACJI OGRZEWczej, INSTALACJI ZIMNEJ I Ciepłej Wody Użytkowej	
OPIS PROJEKTU: mgr inż. Marek Komar upr. 210/0274/P055/12 tło 210/75/0067/12		Adres: Polczyńska 55, 75-808 Koszalin dz. nr 3177, obr. 0025 Investor: Gmina Miasto Koszalin ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-607 Koszalin Obiekt: Kategoria obiektu IX	
mgr inż. Patryk Jagalski		Data: 21.12.2023r. Wzrost: 1:50 Wzrost: 7	



STROJOWNIA PROJEKTYWNA ComarBud <small>ul. Młocińska 55, 75-808 Koszalin, ul. Olszowej 10, Koszalin 75-104-029</small>		Tytuł dokumentu PROJEKTOWANIE, REMONT INSTALACJI OGRZEWczej, INSTALACJI ZIMNEJ I Ciepłej Wody użytkowej	
Opis:	Przebieg:	Adres:	Skala:
mgr inż. Marek Kozłowski nr. 247/102/1002/13	mgr inż. Marek Kozłowski nr. 247/102/1002/13	Gmina Miasto Koszalin ul. Rynek Starymiejski 5-7, 75-007 Koszalin dz. nr 3177, obr. 0025	1:50
Opis:	Przebieg:	Adres:	Skala:
Kategoria obiektu IX	Projektowanie i instalacja	Koszalin	21.12.2023r.
Opis:	Przebieg:	Adres:	Skala:
Koszalin	Projektowanie i instalacja	Koszalin	21.12.2023r.
Opis:	Przebieg:	Adres:	Skala:
Koszalin	Projektowanie i instalacja	Koszalin	21.12.2023r.



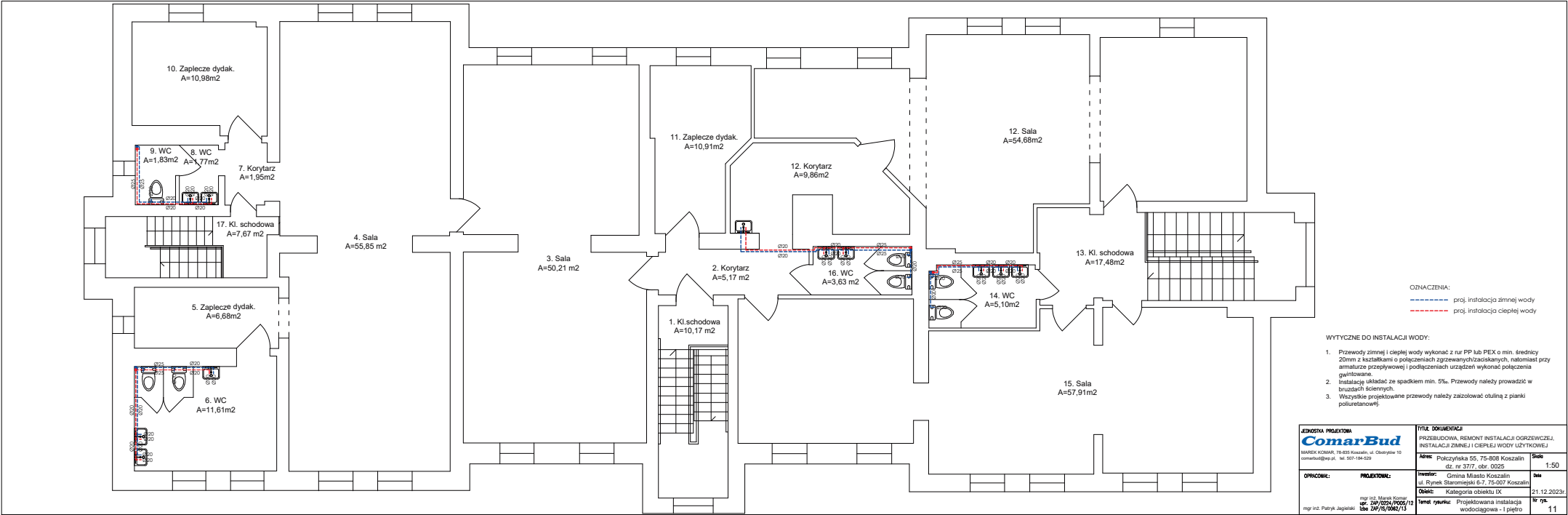


OZNACZENIA:
- - - - - proj. instalacja zimnej wody
- - - - - proj. instalacja ciepłej wody

WYTYCZNE DO INSTALACJI WODY:

1. Przewody zimnej i ciepłej wody wykonać z rur PP lub PEX o min. średnicy 20mm z kształtkami o połączeniach grzewczanych/złączkach, natomiast przy amfulturze przepływowej i podłączeniach urządzeń wykonać połączenia gwintowane.
2. Instalację układać ze spadkiem min. 5‰. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych.
3. Wszystkie projektowane przewody należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej.

WYKONANIE PROJEKTU: ComarBud MAREK KOMAR, 78-203 Koszalin, ul. Okulczyka 10 comarbud@wp.pl, tel. 507-184-520		Tytuł dokumentacji: PRZEBUDOWA, REMONT INSTALACJI OGRZEWACZEJ, INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	
OPISOWA: mgr inż. Marek Komar wp: 20/02/2013/0002/13 mgr inż. Patryk Jagalski		Adres: Polczyńska 55, 75-608 Koszalin dł. nr 3177, ob. 0025 Inwestor: Gmina Miasto Koszalin ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-607 Koszalin Obiekt: Kategoria obiektu IX	
		Data: 21.12.2023r. Wzrost: 1,50 Wzrost: 1,50	



OZNACZENIA:
----- proj. instalacja zimnej wody
----- proj. instalacja ciepłej wody

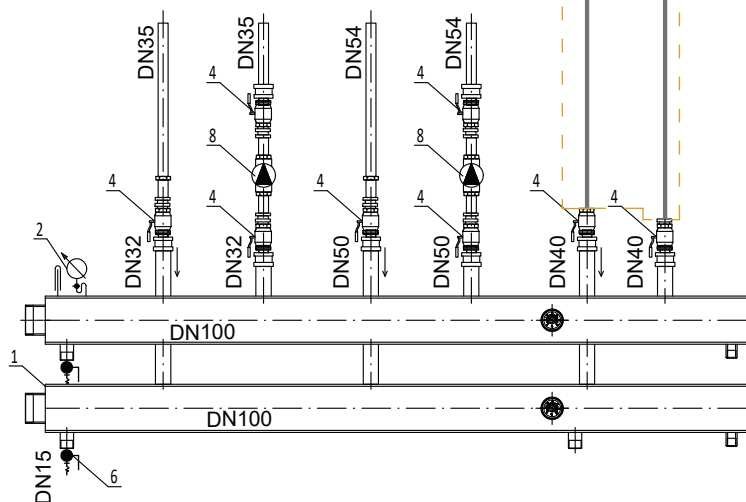
WYTYCZNE DO INSTALACJI WODY:

- 1. Przewody zimnej i ciepłej wody wykonać z rur PP lub PEX o min. średnicy 20mm z kształtkami o połączeniach zgrzewanych/caciskanych, natomiast przy armaturze przepływowej i podłączeniach urządzeń wykonać połączenia gwintowane.
- 2. Instalację układać ze spadkiem min. 5‰. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych.
- 3. Wszystkie projektowane przewody należy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej.

ŁĄCZNOŚĆ PROJEKTOWA ComarBud MAREK KOMAR, 78-203 Koszalin, ul. Okulczyka 10 comarbud@wp.pl, tel. 507-184-520		Tytuł dokumentacji PRZEBUDOWA, REMONT INSTALACJI OGRZEWACZEJ, INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marek Komar upr. 240/0274/P005/12 mgr inż. Patryk Jagielski		Adres: Polczyńska 55, 75-608 Koszalin dł. nr 3177, obs. 0025 Inwestor: Gmina Miasto Koszalin ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-607 Koszalin Obiekt: Kategoria obiektu IX Projektowana instalacja wodociągowa - I piętro	
		Data: 21.12.2023r. Wzrost: 11	

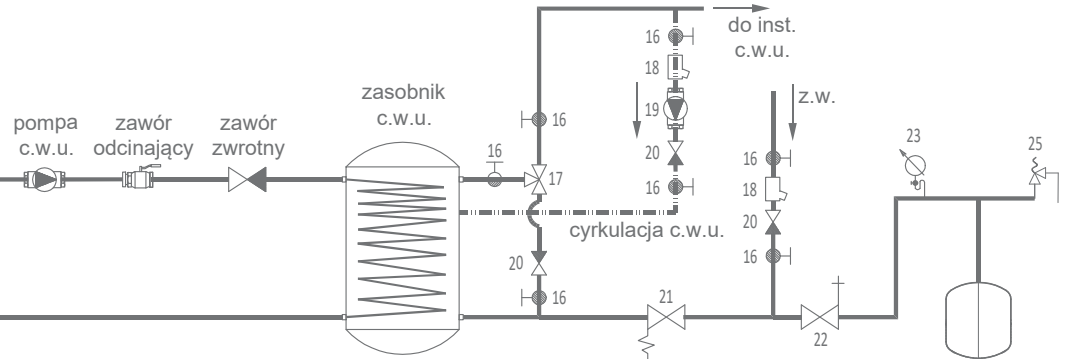
OZNACZENIA:

- 1 - Rozdzielacz pięcioobwodowy z izolacją termiczną
- 2 - termometr i manometr
- 4 - zawór kulowy 1i1/4"
- 6 - zawór spustowy 1/2"
- 7 - zawór kulowy 2i1/2"
- 8 - pompa obiegowa [rzęptów znamionowy 11.22 m³/h, wysokość podnoszenia 7.239 m]
- 9 - odpowietzniki automatyczne z zaworem stopowym
- 10 - Zawór bezpieczeństwa, 1915
- średnica króćca 1¼ średnica kanału dolotowego 27mm



OZNACZENIA:

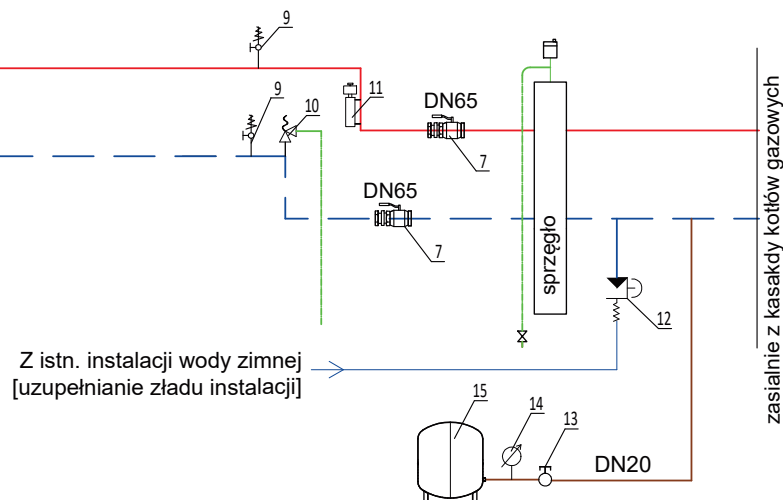
- 11 - Bezpiecznik poziomy wody 933.1 (z blokadą)
- 12 - Zawór napełnienia instalacji 2128 , średnica Dn 15 mm
- 13 - Zawór kołpakowy Dn 20mm
- 14 - Manotermometr techniczny tarczowy, średnica tarczy: fi 80mm z rurką Bourdona i kurkiem manometryczny. Zakres temperatury: 0 - 120 st.C, zakres pomiaru ciśnienia: 0 - 6,0 bar, klasa dokładności: 2,5
- 15 - Ciśnieniowe naczynie wzbiorcze N100, przeponowe do c.o., 6 bar , kolor szary



budowa instalacji c.w.u.

OZNACZENIA:

- 16 - zawór kulowy
- 17 - zawór termostacyjny, mieszający/przeciwpoparzeniowy do c.w.u.
- 18 - filtr
- 19 - pompa cyrkulacji c.w.u.
- 20 - zawór zwrotny
- 21 - zawór spustowy
- 22 - szybkozłącze do naczynia przeponowego
- 23 - manometr
- 24 - przeponowe naczynie wzbiorcze do c.w.u.
- 25 - zawór bezpieczeństwa 6bar



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		TYTUŁ DOKUMENTACJI	
ComarBud <small>MAREK KOMAR, 78-835 Koszalin, ul. Obotrytów 10 comarbud@wp.pl, tel. 507-184-529</small>		PRZEBUDOWA, REMONT INSTALACJI OGRZEWczej, INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	
OPRACOWAŁ:		Adres: Połczyńska 55, 75-808 Koszalin dz. nr 37/7, obr. 0025	Skala B/S
PROJEKTOWAŁ:		Inwestor: Gmina Miasto Koszalin ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin	Data 21.12.2023r.
mgr inż. Marek Komar upr. ZAP/0224/PO05/12 izba ZAP/IS/0062/13		Obiekt: Kategoria obiektu IX	Nr rys. 12
mgr inż. Patryk Jagielski		Temat rysunku: Schemat rozdzielacza c.o. i c.w.u.	