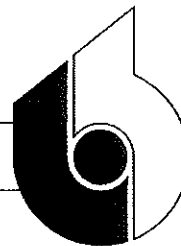


PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. arch. Bernard Łopacz

ARCHIDOM



47-400 Racibórz, ul. Środkowa 5, tel./fax. 032 / 415-38-89

www.archidom-raciborz.pl, e-mail: archidom@wp.pl

egz. 6

METRYKA PROJEKTU

**TEMAT: TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU OCHOTNICZEJ STRAŻY
POŻARNEJ W TURZU – INSTALACJA WOD-KAN**

LOKALIZACJA: 47-420 TURZE
ul. Raciborska 68

INWESTOR: GMINA KUŹNIA RACIBORSKA
ul. Słowackiego 4
47-420 Kuźnia Raciborska

Projekt budowlany – branża sanitarna

Projektant: Paweł Pawlicki

Nr upr.
109/79/Kt

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH
Projektowanie, kierowanie, nadzorowanie,
kontrolowanie budowy i robót, ocena i badanie
stanu technicznego w Zakł. Instalacji Sanitarnych
Nr upr. 109/79/Kt, ŻLK/IS/3674/01

Paweł Pawlicki

Opracowanie: mgr inż. Anna Pawełek

Anna Pawełek

grudzień 2016

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część opisowa

1. Zawartość projektu
2. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
3. Zaświadczenie z Ś.O.I.I.B.
4. Opis techniczny
5. Informacja BIOZ

Część rysunkowa

1.	Plan zagospodarowania terenu	Rys. nr IS-1	skala	1:500
2.	Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania	Rys. nr IS-2	skala	1:100
3.	Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	Rys. nr IS-3	skala	1:100
4.	Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania	Rys. nr IS-4	skala	1:100
5.	Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania	Rys. nr IS-5	skala	---
6.	Schemat kotłowni węglowej	Rys. nr IS-6	skala	---

OPIS TECHNICZNY

*do projektu instalacji centralnego ogrzewania dla obiektu Ochotniczej Straży
Pożarnej w Turzu, ul. Raciborska 68, działki nr 559, 561.*

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy wiodącym biurem architektonicznym, a Inwestorem.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami, przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

normy oraz zalecenia:

- PN – EN 12831 Instalacje grzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego,
- Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych . cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Ewentualne nowe aktualne zarządzenia w zakresie warunków technicznych

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- plan sytuacyjno – wysokościowy,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- katalogi urządzeń.

2 Przedmiot i zakres opracowania

W niniejszym opracowaniu zawarto projekt instalacji centralnego ogrzewania dla obiektu OSP w Turzu zlokalizowanego przy ul. Raciborskiej 68 na działkach nr 559, 561.

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja centralnego ogrzewania,

3 Inwestor

Gmina Kuźnia Raciborska
ul. Raciborska 68
47 – 420 Kuźnia Raciborska

4 Rozwiązania projektowe

4.1. Instalacja centralnego ogrzewania

Kotłownia węglowa

Źródłem ciepła w istniejącym budynku OSP będzie kocioł c.o. stalowy, retortowy z zasobnikiem na ekogroszek o mocy $Q = 28 \text{ kW}$, z pełną automatyką. Kocioł musi posiadać certyfikat bezpieczeństwa ekologicznego. Kocioł ten będzie wykorzystywany do celów centralnego ogrzewania.

Kocioł należy zabezpieczyć przed wzrostem ciśnienia naczyniem wzbiórczym systemu otwartego o pojemności 35l. Obieg w zładzie grzewczym wymuszony elektroniczną pompą obiegową 32 – 80 o następujących parametrach: $H = 20 \text{ kPa}$, $Q = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $U = 230 \text{ V}$, $P = 14 \text{ W}$, przewód tłoczny G2”.

Przewody w kotłowni (od kotła do rozdzielaczy) wykonać z rur stalowych, czarnych łączonych przez spawanie. Odpowiedni spadek prowadzenia przewodów zapewni dobre odpowietrzenie kotłów i pozostałych elementów instalacyjnych. Na instalacji zabudować termometry, manometry, zawory odcinające, zwrotne oraz filtry wodne.

Odprowadzenie spalin i wentylacja

Spaliny z kotła węglowego będą odprowadzane przewodem spalinowym (czopuchem) ze stali stopowej żaroodpornej o średnicy 180 mm i wprowadzone do istniejącego komina. Czopuch należy wykonać jako dwupłaszczyznowy (z fabryczną izolacją) lub jednopłaszczyznowy – izolowany wełną mineralną (dla temp. 250°C) pod folią aluminiową. Grubość izolacji 50 mm. Nie dopuszcza się izolować czopuchów kształtkami izolacyjnymi ze spienionych tworzyw sztucznych. Czopuch prowadzić ze spadkiem 2% w kierunku kotła. Czopuch należy wyposażyć w króćce pomiarowe oraz w wyczystki.

Wentylacja kotłowni poprzez istniejący kanał wentylacyjny. Nawiew do pomieszczenia kotłowni poprzez kanał nawiewny.

Przed oddaniem kotłowni do eksploatacji należy przeprowadzić badanie kominiarskie przewodów kominowych i wentylacyjnych oraz sprawdzić poprawność ich wykonania. Przeprowadzenie powyższych badań winno zostać potwierdzone protokołem.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Po przeprowadzeniu próby szczelności instalację należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz dwukrotne pomalowanie nie później niż po 4 godzinach farbą podkładową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć dwa razy warstwę emalii ftalowej – nawierzchniowej. Kolor farby dla instalacji grzewczej szary. Prace te należy wykonać przy temp. powietrza min. +10°C i wilgotności max. 75 %.

Izolacja rurociągów

Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 08.201.1238:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 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	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4
Uwaga: ¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. ²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznouszczelna.		

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych zaleca się stosować dwu- lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne wykonane z porowatych tworzyw sztucznych (np. z pianki poliuretanowej) lub wełny mineralnej.

Poszczególne kształtki należy mocować w sposób umożliwiający wielokrotny ich montaż i demontaż za pomocą opasek wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej, taśmy z tworzywa sztucznego. Wymiary zastosowanych kształtek powinny

być dostosowane do danego typu średnicy zaworu, zasuwy lub połączenia kołnierzewego. Wrzeciona zaworów i zasuw nie powinny być izolowane i wyprowadzone na zewnątrz kształtek.

Izolacja cieplna rurociągu lub urządzenia powinna być zakończona przed kołnierzem w odległości równej długości śruby plus 10 mm.

Płaszcz ochronny wykonać z folii PVC kolor uzgodnić z Inwestorem.

Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się z rur stalowych wzdłużnie spawanych ze stali walcowanej na zimno ocynkowanej na zewnątrz łączonych poprzez zaprasowanie rury narzędziem do prasowania właczanego.

Instalację centralnego ogrzewania należy prowadzić natynkowo, nad podłogą, stosując uchwyty przesuwne oraz uchwyty stałe. Rozstaw uchwytów zależny jest od średnicy rury i powinien być dobierany na podstawie poniższej tabeli:

Średnica zewnętrzna [mm]						
15	18	22	28	35	42	54
Rozstaw uchwytów mocujących dla rur stalowych (odległość między uchwytami) [m]						
1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50

Przejścia instalacji w obrębie drzwi wykonać w bruzdach w podłodze.

Grzejniki

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe zaworowe z podłączeniem dolnym typu VK. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych montowanych na grzejnikach.

Dla toalet zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe ocynkowane z podłączeniem dolnym, odporne na wilgoć.

Dla gabinetów lekarskich zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe higieniczne z podłączeniem dolnym.

Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji – zaworami odpowietrzającymi przy grzejnikach i na pionach.

Próby i rozruch instalacji

Wykonawca musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów przeznaczonych dla urządzeń dostarczonych na plac budowy.

Wykonawca wyznaczy wykwalifikowany personel odpowiedzialny za wykonanie kontroli materiałów po dostawie na plac budowy i w czasie konstrukcji.

Wykonawca przeprowadzi próby hydrostatyczne na ciśnienie równe 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 4,0 bary. Ponadto, jeśli wystąpi jakakolwiek wątpliwość, co do jakości i rodzaju materiału wykonawca przeprowadzi wszystkie dodatkowe próby, badania, które mogą ustalić przydatność i właściwości tego materiału.

Izolacje instalacji grzewczych

Izolacja termiczna - wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Do izolacji rur przyjąć np. piankę z PU.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 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	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
Uwaga: ¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. ²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznouszczelna.		

Płukanie instalacji

W czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm^3 . Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

Regulacja hydrauliczna

Przewidziana jest za pomocą zaworów regulacyjnych oraz za pomocą zaworów grzejnikowych termostatycznych. Regulację przeprowadzić przy wykorzystaniu aparatury pomiarowej dostawcy armatury.

UWAGI KOŃCOWE DO PROJEKTU

- Wszelkie zmiany i odstępstwa należy nanieść na projekt po uprzednim uzgodnieniu z projektantem.
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z dokumentacją formalno – prawną i stosować się do wytycznych i zaleceń zawartych w uzgodnieniach.
- Wszystkie prace dotyczące realizacji projektowanej inwestycji prowadzić należy zgodnie z odpowiednimi warunkami technicznymi i normami państwowymi.

Opracował:

Paweł Pawlicki

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: Termomodernizacja obiektu Ochotniczej Straży
Pożarnej w Turzu
- Branża sanitarna: instalacja centralnego ogrzewania

ADRES: ul. Raciborska 68
Turze
działki nr 559, 561

INWESTOR: Gmina Kuźnia Raciborska
ul. Słowackiego 4
47 – 420 Kuźnia Raciborska

PROJEKTANT: Paweł Pawlicki
upr. nr 109/79/Kt
Pracownia Projektowo – Kosztorysowa
ul. Jana Pawła II 8
47 – 400 Racibórz

Racibórz, grudzień 2016 r.

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Do zakresu robót należy wykonanie instalacji centralnego ogrzewania dla istniejącego obiektu Ochotniczej Straży Pożarnej w Turzu, ul. Raciborska 68, działki nr 559, 561.

1.1. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zasadnicze roboty budowlane:

- demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami,
- rozprowadzenie instalacji c.o. z rur stalowych ocynkowanych jednostronnie,
- wykonanie podejść pod grzejniki,
- próby szczelności,
- montaż armatury i grzejników,
- montaż kotła retortowego z pełną automatyką,

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Inwestycja będzie prowadzona w Turzu przy ul. Raciborskiej 68.

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Jako prace szczególnie niebezpieczne (w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy), które wystąpią przy realizacji przedmiotowej inwestycji są:

- prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych,

Oprócz tego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) §6 podaje zakres robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
- przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

Poniżej podano elementy zagospodarowania które w czasie budowy mogą powodować w/w zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub. miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- zagrożenie porażeniem przez prąd, wybuch gazu, zalanie wodą, wstępujące przy prowadzeniu robót w pobliżu kabli elektroenergetycznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Występuje przez cały okres prowadzenia robót w pobliżu tych sieci,

4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

Wszystkie roboty, które mogą być prowadzone w temperaturze poniżej -10°C.

5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

5.1. Przez prace szczególnie niebezpieczne rozumie się prace, o których mowa w rozdziale 6 „Prace szczególnie niebezpieczne” Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne.

5.2. Kierownik budowy jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie.

5.3. Kierownik budowy powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

5.3 .a) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;

5.3 .b) odpowiednie środki zabezpieczające;

5.3.c) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- > **imienny podział pracy,**
- > **kolejność wykonywania zadań,**
- > **wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.**

5.4. Do robót szczególnie niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zaliczono:

V.5.a) Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach lub działania maszyn i innych urządzeń technicznych powinny być organizowane w sposób nie narażający pracowników na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności.

V.5.b) Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych a w szczególności substancje i preparaty chemiczne zaliczone do niebezpiecznych, zgodnie z przepisami w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenia dla zdrowia lub życia.

V.5.c) Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości, co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi;

- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, 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.

6.1. Należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

6. 1. a) Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami” oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków.

6. 1 .b) Urządzenia pomieszczeń higieniczno - sanitarnych i socjalnych.

6. 1. c) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego.

6. 1. d) Zapewnienia właściwej wentylacji.

6. 1 .e) Zapewnienia łączności telefonicznej.

6. 1 .f) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

6.2. W szczególności należy wykonać i zastosować:

6.2.a) Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnym. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż $1/10$ wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6m. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego — 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

6.2.b) Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób.

6.2.c) Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

6.2.d) Nad przejściami i przejazdami w strefach niebezpiecznych należy zabudować daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i o nachyleniu pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty szerokość daszka ochronnego powinna wynosić, co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

6.2.e) Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunęcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

6.2.f) W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.

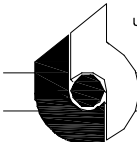
6.2.g) Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać.

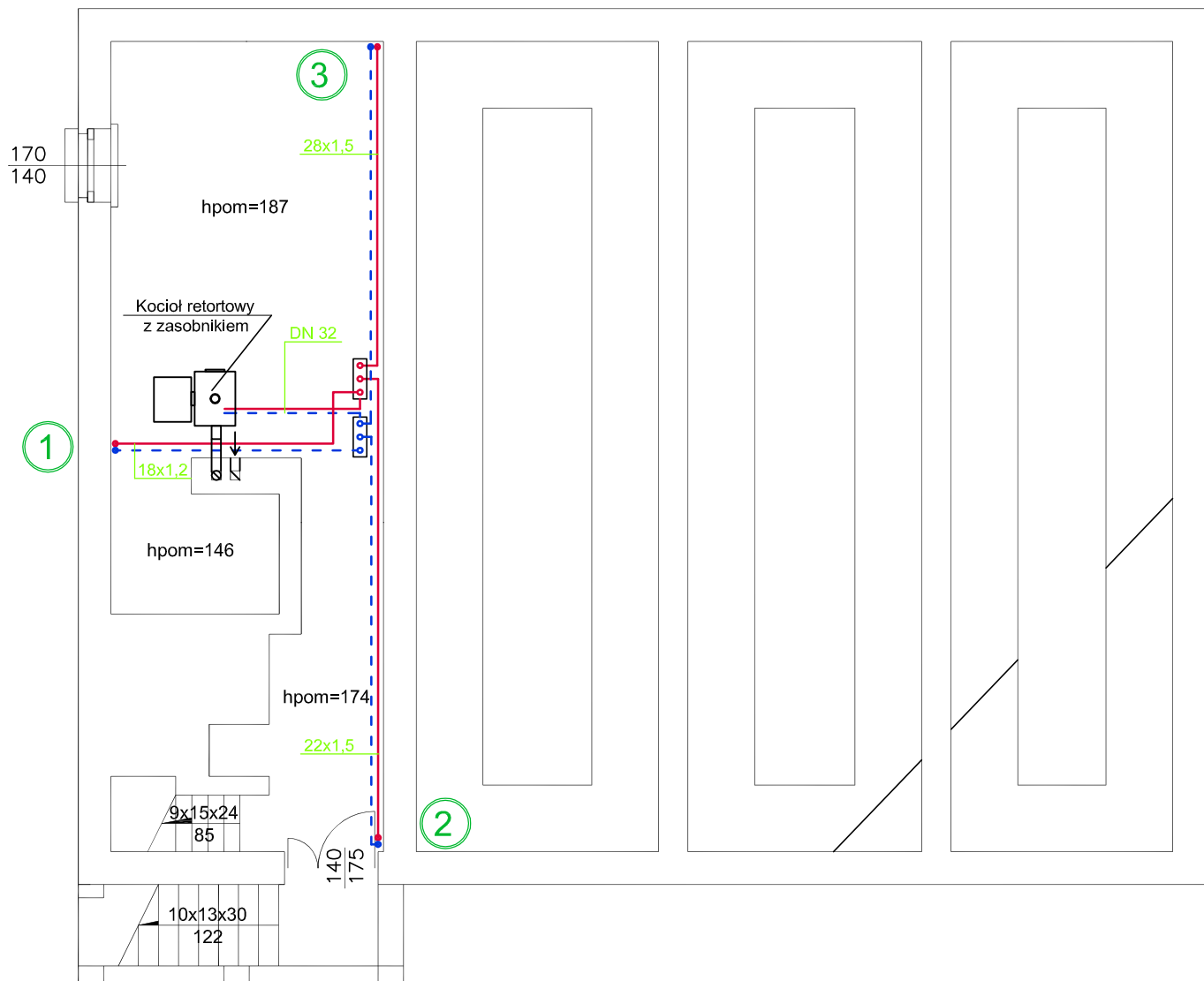
6.2.h) Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.

6.2.i) Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

6.2.j) Teren budowy wyposażyć w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

6.3. Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno-organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Temat:		PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projekt:			
TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W TURZU			
Branża:		Stadium:	
SANITARNA		projekt budowlany	
Skala:		Rysunek nr:	
1:500		IS-1	
Lokalizacja:			
ul. Raciborska 68, Turzu nr działki: 559, 561			
inwestor:			
Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska			
Projektant: Paweł Pawlicki nr upr. 109/79/Kt			
Opracowanie:		Data opracowania:	
mgr inż. Anna Pawelek		grudzień 2016r.	
<div>  <div> <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż.arch. Bernard Łopacz ul. Śródkowa 5,47-400 Racibórz www.archidom-racibórz.pl e-mail: archidom@wp.pl</p> <p>ARCHIDOM</p> </div> </div>			



Oznaczenia:

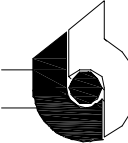
- instalacja c.o. - zasilanie
- - - instalacja c.o. - powrót
15x1,2 średnica instalacji c.o.
① pion c.o.

Numer	Przeznaczenie pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia	Wysokość
			[m²]	[m]
1	2	3	4	5
01.	Kotłownia i skład opału	posadzka beton.	40,17	zmienna

UWAGI:

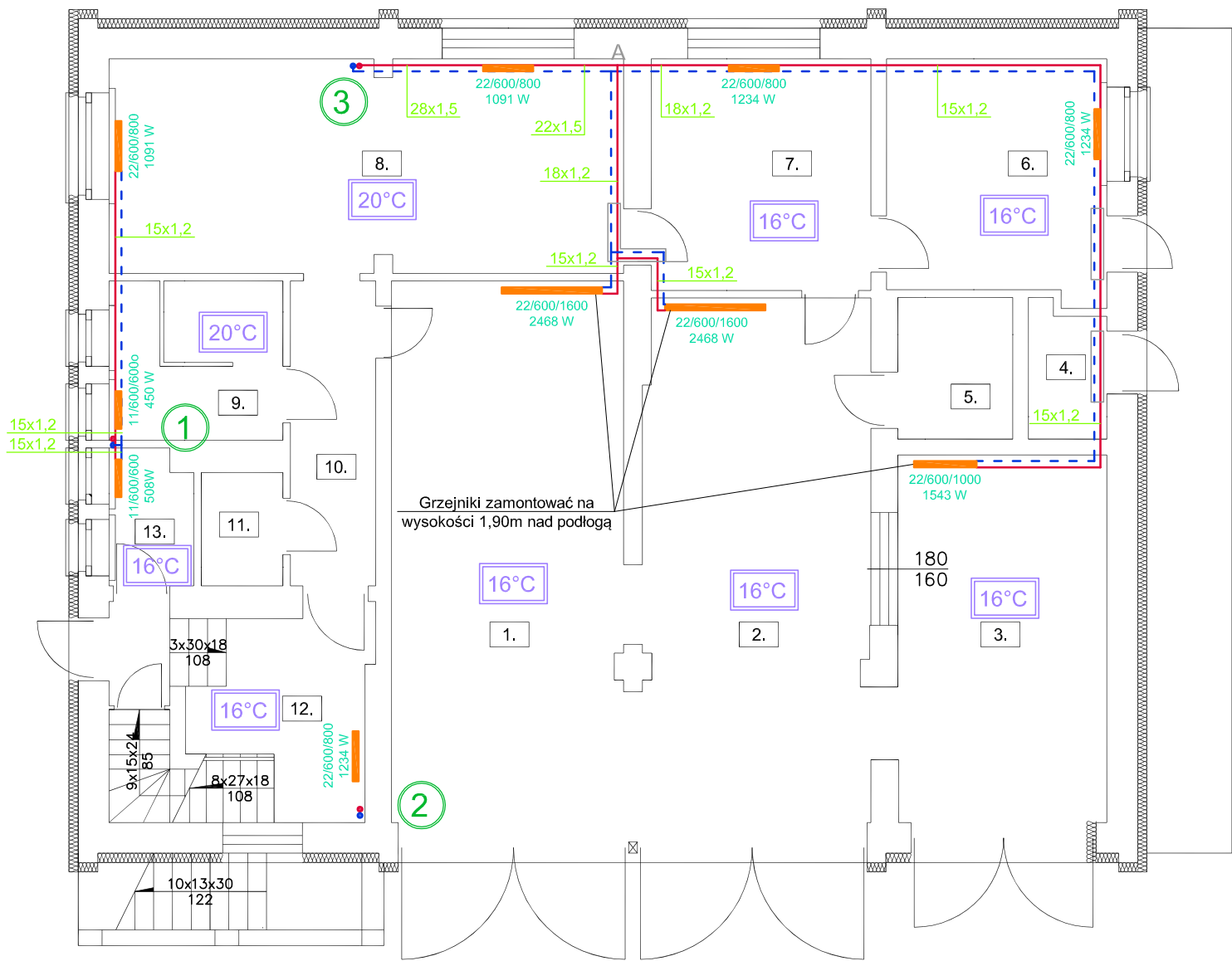
- Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych jednostronnie ocynkowanych.
- Instalację w piwnicy prowadzić pod stropem.
- Źródłem ciepła będzie kocioł retortowy z zasobnikiem o mocy 28kW.

Temat: RZUT PIWNIC - INSTALACJA C.O.	
Projekt: TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W TURZU	
Branża: SANITARNA	Stadium: projekt budowlany
Skala: 1:100	Rysunek nr: IS-2
Lokalizacja: ul. Raciborska 68, Turze nr działki: 559, 561	
Inwestor: Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska	
Projektant: Paweł Pawlicki nr upr. 109/79/Kt	
Opracowanie: mgr inż. Anna Pawelek	Data opracowania: grudzień 2016r.



PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż.arch. Bernard Łopacz
ul. Środkowa 5, 47-400 Racibórz
www.archidom-raciborz.pl
e-mail: archidom@wp.pl

ARCHIDOM



UWAGI:

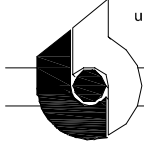
1. Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych jednostronnie ocynkowanych.
2. Instalację na parterze i piętrze należy prowadzić natynkowo, nad podłogą.
3. Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym typu VK.
4. W toaletach należy zamontować grzejniki ocynkowane.
5. W pomieszczeniach 1, 2 i 3 grzejniki należy zamontować 1,90m nad podłogą.

Numer	Przeznaczenie pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia	Wysokość
			[m²]	[m]
1.	Garaż OSP	plytki ceramiczne	33,80	3,05
2.	Garaż OSP	plytki ceramiczne	30,90	3,35
3.	Garaż OSP	plytki ceramiczne	19,46	
4.	Pom. gospodarcze	posadzka beton.	2,57	
5.	Szyb pożarniczy	posadzka beton.	4,14	
6.	Magazyn OSP	plytki ceramiczne	13,14	
7.	Pom. gospodarcze	plytki ceramiczne	12,92	
8.	Świetlica OSP	plytki ceramiczne	27,86	2,95
9.	Toalety	plytki ceramiczne	7,04	
10.	Korytarz	plytki ceramiczne	7,19	
11.	Pom. gospodarcze	plytki ceramiczne	2,42	
12.	Klatka schodowa	plytki ceramiczne	14,96	
13.	Pom. gospodarcze	plytki ceramiczne	2,97	

Oznaczenia:

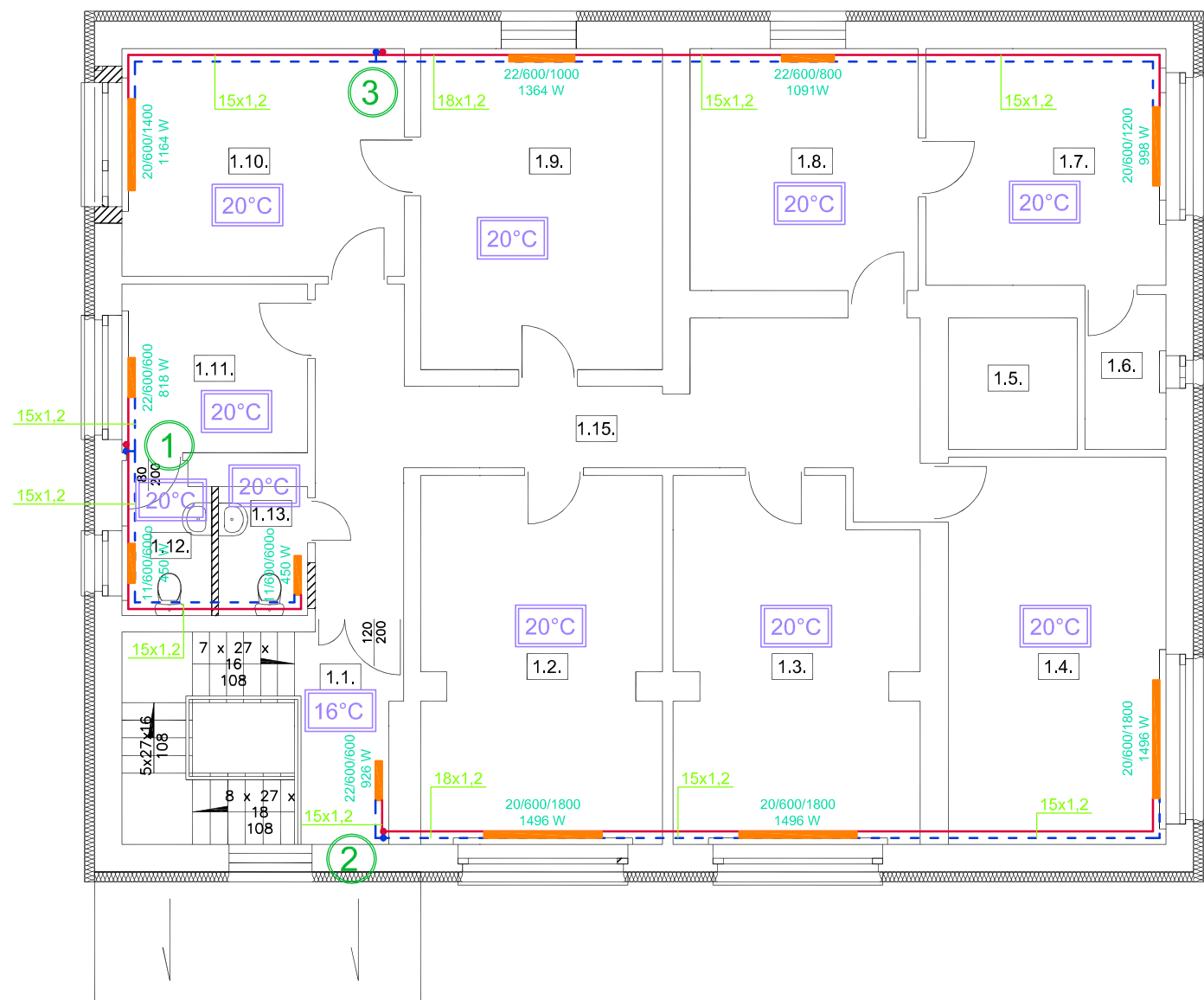
- instalacja c.o. - zasilanie
- - - instalacja c.o. - powrót
- 15x1,2 średnica instalacji c.o.
- grzejnik stalowy płytowy
- 22/600/1000 typ grzejnika/ wysokość/ długość
- 1543 W moc grzejnika
- 16°C temperatura obliczeniowa pomieszczenia
- 1 pion c.o.

Temat: RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.	
Projekt: TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W TURZU	
Branża: SANITARNA	Stadium: projekt budowlany
Skala: 1:100	Rysunek nr: IS-3
Lokalizacja: ul. Raciborska 68, Turze nr działki: 559, 561	
Inwestor: Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska	
Projektant: Paweł Pawlicki nr upr. 109/79/Kt	
Opracowanie: mgr inż. Anna Pawelek	Data opracowania: grudzień 2016r.



PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż.arch. Bernard Łopacz
ul. Środkowa 5, 47-400 Racibórz
www.archidom-raciborz.pl
e-mail: archidom@wp.pl

ARCHIDOM



UWAGI:

- Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych jednostronnie ocynkowanych.
- Instalację na parterze i piętrze należy prowadzić natynkowo, nad podłogą.
- Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym typu VK.
- W toaletach należy zamontować grzejniki ocynkowane.
- W gabinetach lekarskich należy zamontować grzejniki higieniczne.

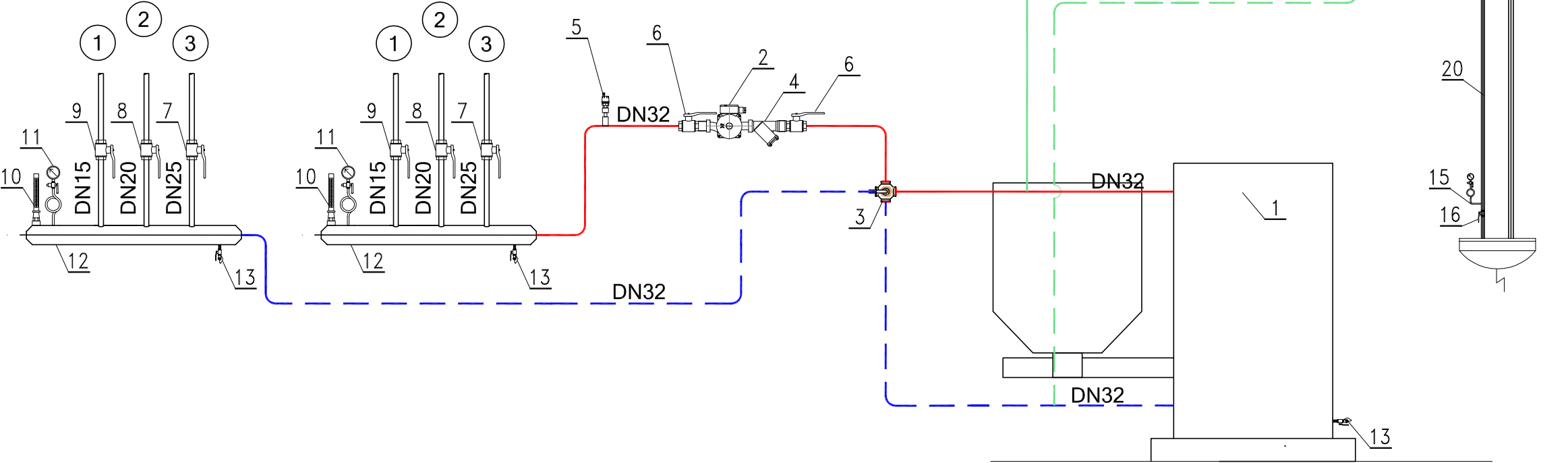
Numer	Przeznaczenie pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia	Wysokość
			[m²]	[m]
1	2	3	4	5
1.1.	Klatka schodowa	lastryko płytki ceram.	13,50	
1.2.	Gabinet lekarski	wykładzina PCV	20,87	
1.3.	Gabinet lekarski	wykładzina PCV	20,37	
1.4.	Gabinet lekarski	wykładzina PCV	19,71	
1.5.	Szyb pożarniczy	posadzka beton.	4,14	10,50
1.6.	Zaplecze gabinetu	posadzka beton.	2,94	
1.7.	Gabinet lekarski	wykładzina PCV	13,28	
1.8.	Poczekalnia	wykładzina PCV	12,91	
1.9.	Poczekalnia	wykładzina PCV	18,17	
1.10.	Gabinet lekarski	wykładzina PCV	15,03	
1.11.	Recepcja	wykładzina PCV	7,33	
1.12.	Zaplecze recepcji	wykładzina PCV	3,42	
1.13.	Toaleta	płytki ceramiczne	1,16	
1.14.	Toaleta	płytki ceramiczne	0,98	
1.15.	Korytarz	wykładzina PCV	21,53	

Oznaczenia:

- instalacja c.o. - zasilanie
- - - instalacja c.o. - powrót
- 15x1,2 średnica instalacji c.o.
- grzejnik stalowy płytowy
- 22/600/1000 typ grzejnika/ wysokość/ długość
- 1543 W moc grzejnika
- 16°C temperatura obliczeniowa pomieszczenia
- 1 pion c.o.

Temat: RZUT I PIĘTRA - INSTALACJA C.O.	
Projekt: TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W TURZU	
Branża: SANITARNA	Stadium: projekt budowlany
Skala: 1:100	Rysunek nr: IS-4
Lokalizacja: ul. Raciborska 68, Turze nr działki: 559, 561	
Inwestor: Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska	
Projektant: Paweł Pawlicki nr upr. 109/79/Kt	
Opracowanie: mgr inż. Anna Pawelek	Data opracowania: grudzień 2016r.

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ	
1	Kocioł węglowy retortowy o mocy 28kW z kompletną automatyką
2	Pompa obiegowa 32-80; H= 20kPa, Q= 1,6m³/h
3	Zawór czterodrogowy DN32 z siłownikiem
4	Filtr siatkowy gwintowany PN16 DN32
5	Zawór odpowietrzający
6	Zawór kulowy PN16 DN32
7	Zawór kulowy PN16 DN25
8	Zawór kulowy PN16 DN20
9	Zawór kulowy PN16 DN15
10	Termometr bimetaliczny zanurzeniowy (0-120°C)
11	Manometr z kurkiem manometrycznym (0-1,0MPa)
12	Rozdzielacz, wykonanie rzemieślnicze
13	Zawór ze spustem
14	Naczynie wzbiornicze otwarte o poj. 35l
15	Hydrometr (0-1,0MPa)
16	Zawór kulowy gwintowany odcinający DN15
17	Rura bezpieczeństwa DN32
18	Rura wzbiornicza DN32
19	Rura przelewowa DN40
20	Rura sygnalizacyjna DN15



Temat: SCHEMAT KOTŁOWNI WĘGLOWEJ	
Projekt: TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W TURZU	
Branża: SANITARNA	Stadium: projekt budowlany
Skala: ---	Rysunek nr: IS-5
Lokalizacja: ul. Raciborska 68, Turze nr działki: 559, 561	
Inwestor: Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska	
Projektant: Paweł Pawlicki nr upr. 109/79/Kt	
Opracowanie: mgr inż. Anna Pawelek	Data opracowania: grudzień 2016r.