

Projekt budowlany
instalacji sanitarnych w budynku ośrodka zdrowia na
działce nr ew. 140/1 w Pasztovej Woli

Inwestor: GMINA RZECZNIÓW

Opis projektu budowlanego instalacji sanitarnych w budynku ośrodka zdrowia Pasztovej Woli

1. Podstawa opracowania

1.1 Podkład architektoniczny budynku, mapa do celów projektowych

1.2 Uzgodnienie branżowe i z inwestorem

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje następujące instalacje sanitarne w budynku:

- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację wody zimnej i ciepłej
- instalację centralnego ogrzewania z własną kotłownią
- wentylację mechaniczną sanitariatów.

3. Opis przyjętych rozwiązań

3.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ze względu na duży stopień zużycia oraz liczne nieszczelności w instalacji projektuje się wymianę istniejących pionów kanalizacyjnych. Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCW-HT, koloru popielatego produkcji np. "Wavin Metalplast Buk". W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą do istniejącego zbiornika na ścieki sanitarne zlokalizowanego na działce Inwestora. Instalację w budynku projektuje się z rur kanalizacyjnych pcv łączonych w kielichach na uszczelki.

Poziomy montowane będą pod posadzką. Piony, podejścia do przyborów kryte w brzdach ścian lub pod obudową lekką.

Na pionach rewizje kanalizacyjne. Odpowietrzenie instalacji wywiewkami wyprowadzonymi nad dach z pionów k.s.

3.2 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Ze względu na duży stopień zużycia oraz liczne nieszczelności w instalacji projektuje się wymianę istniejących pionów wody użytkowej w budynku. Nową instalację należy wykonać z rur PP. Średnice projektowanych przewodów dobrano na podstawie PN-92/B-01706 i w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych

Budynek zasilany będzie w wodę zimną przyłączem z istniejącym opomiarowaniem – istniejący wodomierz dn = 20 mm, $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektuje się drugi zaworem odcinający przy wodomierzu po stronie instalacji.

Ciepła woda użytkowa wytwarzana będzie w podgrzewaczach elektrycznych przepływowych c.w., oraz na I piętrze budynku w podgrzewaczu pojemnościowym.

Rurociągi instalacji projektuje się z rur z tworzyw sztucznych wg systemu np. KAN — THERM, KISAN, UPONOR.

Rurociągi w kotłowni montowane po wierzchu ścian, w parterze i na piętrze budynku kryte pod posadzkami i w brzdach ścian.

Przewody wody zimnej kryte montować w osłonach „peszel”, ciepłej wody w izolacji ciepłochronnej. Na podejściach do przyborów zawory odcinające. Przy podgrzewaczach c.w. zawory bezpieczeństwa, np. SYR, dn = 15 mm, nr kat. 2115, po = 6 bar.

3.3 Instalacja centralnego ogrzewania

Budynek ogrzewany będzie instalacją centralnego ogrzewania z własnej kotłowni zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu parteru budynku.

Obliczeniowe, przyjęte wskaźnikowe zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi, $Q = 25 \text{ kW}$. Kotłownia wodna, niskoparametrowa z kotłem na opał stały pracującą na parametrach:

$$\text{a/ temp. zasilania} \quad t_z = 70^\circ \text{ C}$$

$$\text{b/ temp. powrotu} \quad t_p = 55^\circ \text{ C}$$

Obieg wody grzewczej wymuszony pompą obiegową usytuowaną na zasileniu, na wyjściu z kotła. Zabezpieczenie instalacji w układzie otwartym naczyniem zbiorczym usytuowanym nad stropem parteru, rura bezpieczeństwa z zasilenia kotła do naczynia stalowa $dn = 25$ mm.

Rurociągi instalacji projektuje się po wierzchu ścian z rur stalowych, instalacyjnych lub z rur miedzianych lutowanych.

Przewody poza kotłownią kryte pod posadzkami i w bruzdach montowane w izolacji ciepłochronnej.

Rurociągi wody grzewczej w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, walcowanych na gorąco, o sprawdzonej wytrzymałości wg PN 80/H-74219. Rurociągi te łączyć przez spawanie gazowe i prowadzić ze spadkiem minimum 3‰ w kierunku odwodnień.. Połączenia z armaturą wykonać poprzez kształtki adaptacyjne z końcówką gwintowaną. Przy łączeniu przewodów na gwint należy używać taśm teflonowych. Nie zaleca się stosować konopi. Rurociągi podpierać na wspornikach przy ścianie lub suficie albo mocować na specjalnej konstrukcji ze stali profilowanej, umocowanej na betonowej posadzce. Najwyższe punkty instalacji kotłowni należy odpowietrzyć, a najniższe odwodnić.

Odpowietrzenie instalacji poprzez naczynie zbiorcze, automatyczne odpowietrzniki na grzejnikach.

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni oraz instrukcjami dostarczonymi przez producentów urządzeń. Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory odcinające kulowe firmy np. "Perfexim" w wersji gwintowej. Zabezpieczenie instalacji wykonać poprzez zamontowanie naczynia zbiorczego bezciśnieniowego umieszczonego na poddaszu budynku. Na instalacji uzupełniającej zład wody kotłowej należy zamontować zawory odcinające, filtr wstępny, manometry oraz wężyk w płocie stalowym do połączenia instalacji.

PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Po wykonaniu montażu należy instalację w kotłowni poddać próbie wodnej szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego $\sim 0,1$ MPa. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę należy przeprowadzić „na zimno” oraz „na gorąco” podczas rozruchu kotłowni.

Po wykonaniu próby szczelności należy instalację kotłowni poddać dwukrotnemu płukaniu.

IZOLACJA ANTYKOROZYJNA I TERMICZNA.

Po próbie szczelności przystąpić do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego. Oczyszczyć rury stalowe do II^o czystości wg PN-70/H-97051 i pomalować farbą poliwinylową do gruntowania, termoodporną, srebrzystą, a następnie dwa razy emalią poliwinylową, termoodporną - zgodnie z Instrukcją Zabezpieczeń Antykorozyjnych ITB-191. Po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych instalacje zabezpieczyć termicznie za pomocą pianki PU o grubościach:

- zasilanie – 30,0 mm,
- powrót – 20,0 mm.

Dla odróżnienia poszczególnych rurociągów wykonać opaski identyfikacyjne o wymiarach i w odstępach wg PN-70/01270/07 w kolorach:

- zasilanie – czerwony,
- powrót – niebieski.

Kierunki przepływu wody oznaczyć czarnymi strzałkami o długości 50 do 300 mm, zależnie od średnicy rurociągu. Dźwignie zaworów pomalować farbą w kolorach identyfikujących rurociągi.

Typ grzejników wg uznania inwestora. Na zasileniu grzejników zawory termostatyczne z termostatami. Regulacja instalacji nastawami wstępnymi na zaworach termostatycznych.

Pomieszczenie kotłowni wentylowane grawitacyjnie wentylacją nawiewno – wywiewną. Nawiew powietrza do kotłowni ze ściany zewnętrznej kanałem blaszanym „z” sprowadzonym 30 cm nad posadzkę. Wywiew grawitacyjny nad dach budynku.

Odprowadzenie spalin z kotła kominem nad dach, przekrój kanału $F_{min} = 250 \text{ cm}^2$, np. kanał 18 x 18 cm

Wymogi budowlane i instalacyjne.

Wszystkie elementy konstrukcyjne są wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia. Drzwi w pomieszczeniu powinny się otwierać na zewnątrz kotłowni. Podłoga powinna być wykonana z materiałów niepalnych i nienasiąkliwych.

Instalacje elektryczne wykonane wg przepisów dla pomieszczeń zagrożonych pożarem. Pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w gaśnicę proszkową 6 kg. Miejsce usytuowania gaśnicy oznaczyć znakiem ochrony przeciwpożarowej.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Nie wolno w pomieszczeniu kotłowni używać ognia otwartego jak również palić tytoniu.

Zgodnie z w/w rozporządzeniem należy:

- oznakować drogi i kierunki wyjść ewakuacyjnych,
- wskazać usytuowanie urządzeń p.poż.,
- wskazać lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu elektrycznego (wyłącznik główny).

W kotłowni zastosować doraźne środki gaśnicze takie jak: gaśnica, koc p.poż.

UWAGI.

Próby ciśnieniowe, roboty montażowe należy wykonać zgodnie z:

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa stałe”,
przepisami BHP i ochrony przeciwpożarowej.

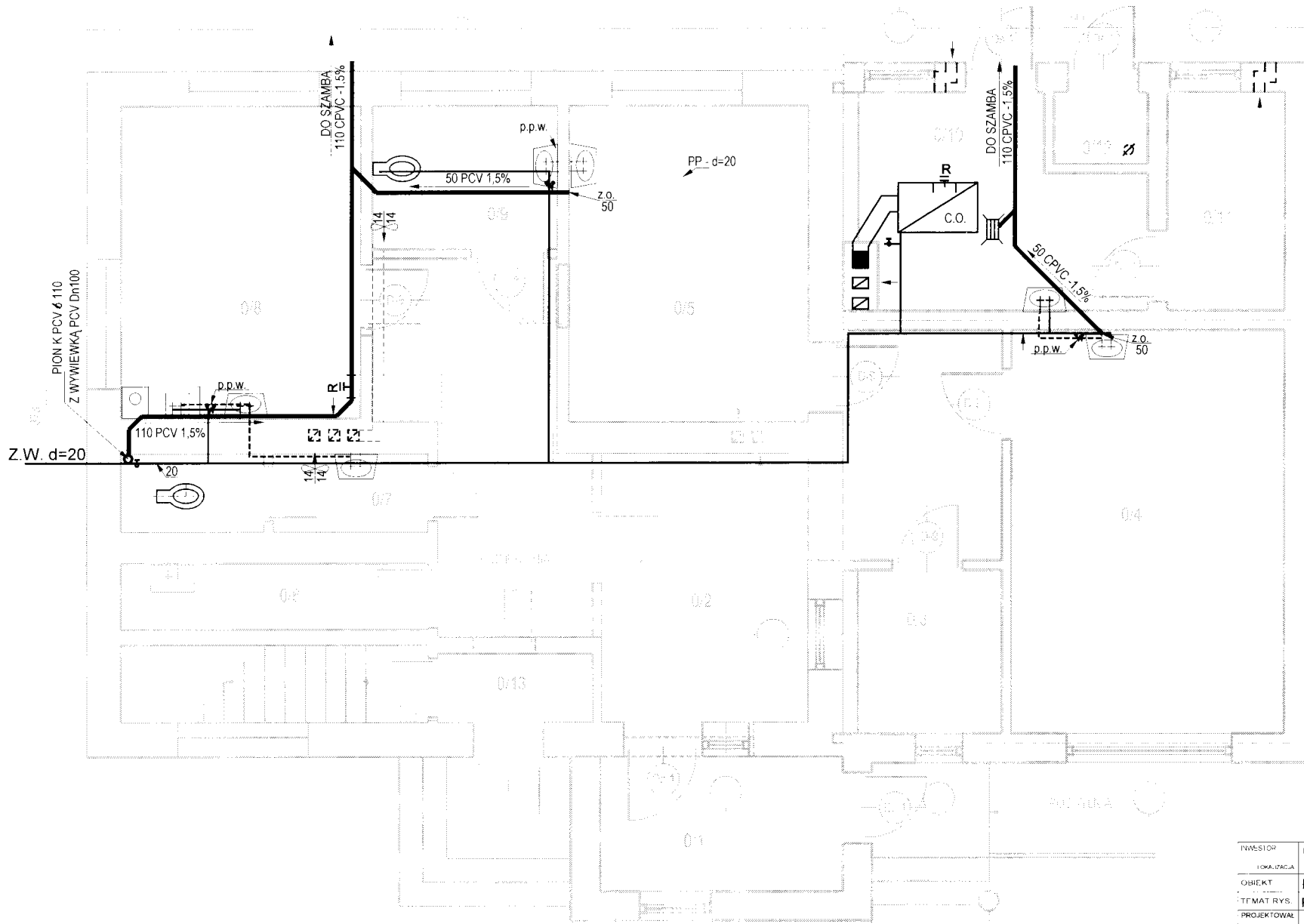
Montaż urządzeń oraz armatury kontrolno-pomiarowej, zabezpieczającej należy wykonać wg schematu technologicznego oraz dostarczonych DTR przez producentów urządzeń.

W pomieszczeniach obowiązuje bezwzględny zakaz używania ognia otwartego. Wszelkie nieszczelności i zauważone usterki w instalacji gazowej i elektrycznej muszą być natychmiast usuwane przez wykwalifikowany i uprawniony personel – serwis. Przestrzegać terminów ważności sprzętu gaśniczego. W kotłowni powinny być napisy ostrzegawcze. Obowiązuje zakaz wstępu do kotłowni osób nieuprawnionych.

3.4 Wentylacja mechaniczna sanitariatów

W sanitariatach na wlotach do kanałów wentylacji

grawitacyjnej projektuje się wentylatory łazienkowe uruchamiające się przy zapaleniu światła w tych pomieszczeniach. Przyjęto wentylatory firmy Venture Industries. Wentylatory z opóźnieniem czasowym wyłączenia.

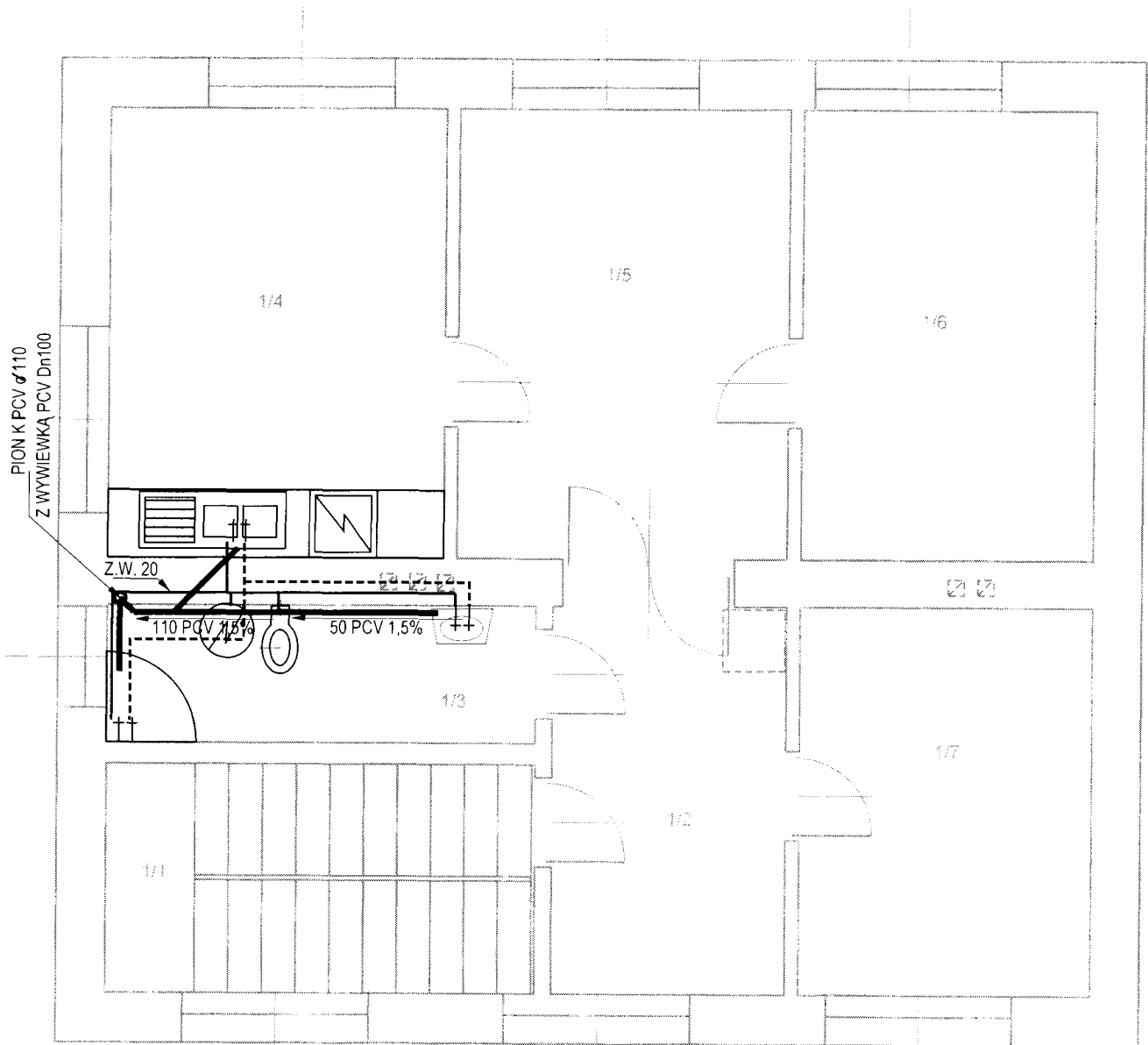


- 0/1 WIATROŁAP 5,3 m2 GRES
- 0/2 POCZEKALNIA 26,0 m2 GRES
- 0/3 REJESTRACJA 3,8 m2 GRES
- 0/4 GABINET LEKARSKI 18,0 m2 GRES
- 0/5 GABINET ZABIEGOWY 12,2 m2 GRES
- 0/6 POM. TECHNICZNE 2,0 m2 GRES
- 0/7 W.C. PERSONELU 3,8 m2 GRES
- 0/8 POK. SOCJALNY 12,2 m2 GRES
- 0/9 W.C. PACJENTÓW 4,2 m2 GRES


- 0/10 KOTŁOWNIA 8,6 m2 GRES
- 0/11 SKŁAD OPALU 4,1 m2 BETON
- 0/12 ODPADY MEDYCZNE 1,1 m2 GRES
- 0/13 WIATROŁAP 1,7 m2 GRES

- WODA ZIMNA
- - - - - WODA CIEPŁA
- KANALIZACJA
- R
RWIZJA
- ⌞ PODGRZEWACZ
PRZEPLYWOWY

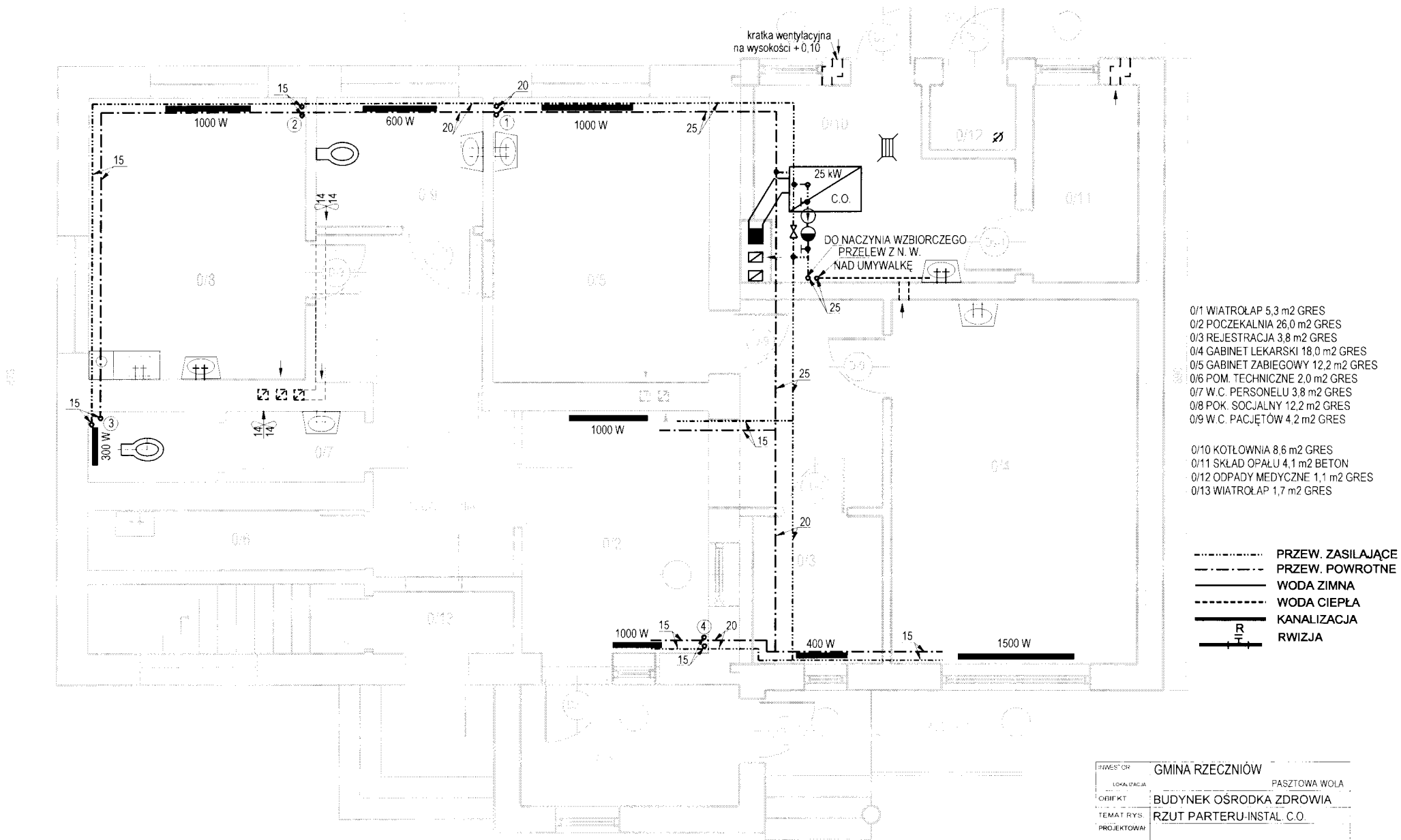
INWESTOR	GMINA RZECZNIÓW
LOKALIZACJA	PASZTOWA WOLA
OBIEKT	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA
TEMAT RYS.	RZUT PARTERU -INSTAL. WOD.-KAN.
PROJEKTOWAŁ	
NR RYS.	SKALA 1:50



- 1/1 KL. SCHODOWA 5,8 m2 LASTYKO
- 1/2 HOLL 7,2 m2 LASTYKO
- 1/3 ŁAZIENKA 4,7 m2 GRES
- 1/4 KUCHNIA 11,9 m2 PANEL
- 1/5 POKÓJ 11,7 m2 PANEL
- 1/6 POKÓJ 10,3 m2 PANEL
- 1/7 POKÓJ 9,0 m2 PANEL

 PODGRZEWACZ POJEMNOŚCIOWY
 WODA ZIMNA
 WODA CIEPŁA
 KANALIZACJA
 RWIZJA

INWESTOR	GMINA RZECZNIÓW
LOKALIZACJA	PASZTOWA WOLA
OBIEKT	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA
TEMAT RYS	RZUT I PIĘTRA-INSTAL. WOD.-KAN.
PROJEKTOWAŁ	
NR RYS	SKALA 1:50

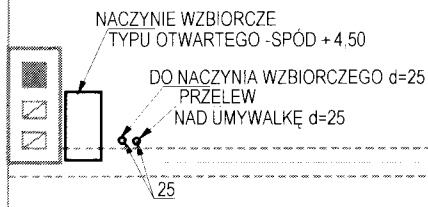
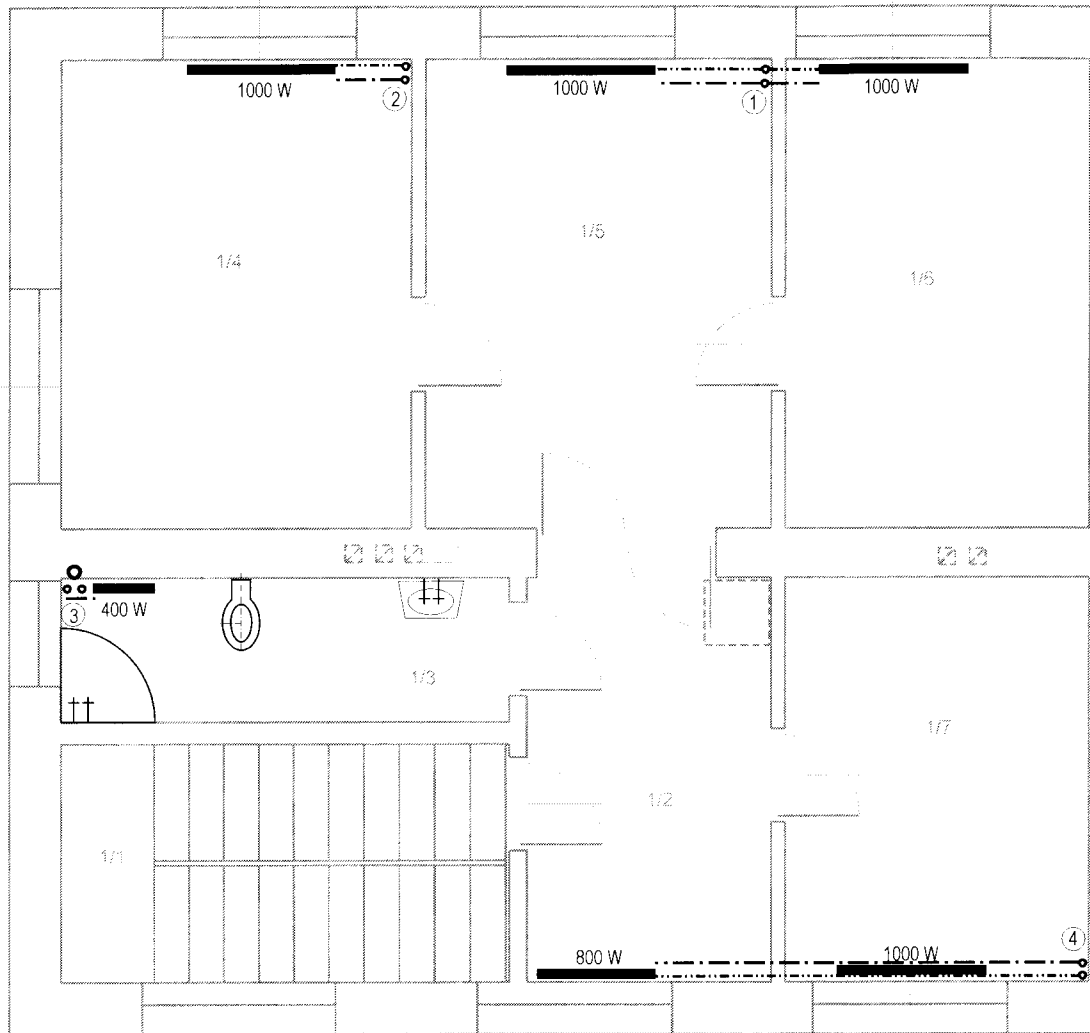


- 0/1 WIATROŁAP 5,3 m2 GRES
- 0/2 POCZEKALNIA 26,0 m2 GRES
- 0/3 REJESTRACJA 3,8 m2 GRES
- 0/4 GABINET LEKARSKI 18,0 m2 GRES
- 0/5 GABINET ZABIEGOWY 12,2 m2 GRES
- 0/6 POM. TECHNICZNE 2,0 m2 GRES
- 0/7 W.C. PERSONELU 3,8 m2 GRES
- 0/8 POK. SOCJALNY 12,2 m2 GRES
- 0/9 W.C. PACJENTÓW 4,2 m2 GRES

- 0/10 KOTŁOWNIA 8,6 m2 GRES
- 0/11 SKŁAD OPALU 4,1 m2 BETON
- 0/12 ODPADY MEDYCZNE 1,1 m2 GRES
- 0/13 WIATROŁAP 1,7 m2 GRES

- PRZEW. ZASILAJĄCE
- .-.- PRZEW. POWROTNE
- WODA ZIMNA
- - - - WODA CIEPŁA
- KANALIZACJA
- RWIZJA

INWESTOR	GMINA RZECZNIÓW
LOKALIZACJA	PASZTOWA WOLA
OBIEKT	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA
TEMAT RYS.	RZUT PARTERU-INSTAL. C.O.
PROJEKTOWAŁ	
NR RYS.	SKALA 1:50



- 1/1 KL. SCHODOWA 5,8 m² LASTYKO
- 1/2 HOLL 7,2 m² LASTYKO
- 1/3 ŁAZIENKA 4,7 m² GRES
- 1/4 KUCHNIA 11,9 m² PANEL
- 1/5 POKÓJ 11,7 m² PANEL
- 1/6 POKÓJ 10,3 m² PANEL
- 1/7 POKÓJ 9,0 m² PANEL

- PRZEW. ZASILAJĄCE
- - - - - PRZEW. POWROTNE
- WODA ZIMNA
- WODA CIEPŁA
- KANALIZACJA
- RWIZJA

INWESTOR	GMINA RZECZNIÓW
LOKALIZACJA	PASZTOWA WOLA
OBIEKT	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA
TEMAT RYS.	RZUT I PIĘTRA-INSTAL. C.O.
PROJEKTOWAŁ	
NR RYS.	SKALA 1:50