

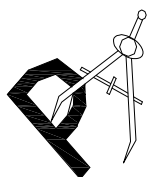
Egz. 1

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI

przy ul. Szkolnej 2 w Damnicy

dla zadania pn: „Ekopolicja 2018 – wykonanie audytów energetycznych i dokumentacji projektowej niezbędnej do aplikowania o środki unijne na zadania termomodernizacyjne w Pomorskiej Policji”

Kategoria obiektu budowlanego: XII



Pracownia Audytorska Sp. z o.o.

ul. Żabia 34

27-400 Ostrowiec Św.

kom. 667 633 003

email: pracowniaaudytorska@o2.pl

Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Adres obiektu:	Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica działka nr ewid. 173 Obręb: Damnica 0004 Jednostka ewidencyjna: 221202_2
------------------	--	---------------------------	--

PROJEKTANCI				
Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	sanitarna	SWK/0040/ PWOS/10	
Asystent projektanta	mgr inż. Maciej Kolasa	sanitarna	-----	

Opracowanie zawiera ponumerowanych arkuszy.
Ostrowiec Św., wrzesień 2018 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE			str. 3
OPINIA KOMINIARSKA			str. 4 - 5
PROJEKT WYKONAWCZY – część opisowa			str. 6
OPIS TECHNICZNY			str. 7 -16
INFORMACJA DO PLANU BIOZ			str. 17 - 19
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW			str. 20 - 22
PROJEKT WYKONAWCZY – część rysunkowa			str. 23
<u>INSTALACJA C.O.</u>			
RZUT PIWNICY	RYS. 1	skala 1:50	str. 24
RZUT PARTERU	RYS. 2	skala 1:50	str. 25
RZUT PIĘTRA	RYS. 3	skala 1:50	str. 26
ROZWINIĘCIE	RYS. 4	skala 1:100	str. 27
SCHEMAT INSTALACJI KOTŁOWNI	RYS. 5	skala b/s	str. 28
RZUT / PRZEKRÓJ KOTŁOWNI	RYS. 6	skala 1:50	str. 29
<u>INSTALACJA C.W.U.</u>			
RZUT PIWNICY	RYS. 7	skala 1:50	str. 30
RZUT PARTERU	RYS. 8	skala 1:50	str. 31
RZUT PIĘTRA	RYS. 9	skala 1:50	str. 32
ROZWINIĘCIE	RYS. 10	skala 1:50	str. 33
<u>KANALIZACJA</u>			
RZUT PIWNICY	RYS. 11	skala 1:50	str. 34
RZUT PARTERU	RYS. 12	skala 1:50	str. 35
RZUT PIĘTRA	RYS. 13	skala 1:50	str. 36
ROZWINIĘCIE	RYS. 14	skala 1:100	str. 37

**OŚWIADCZENIE
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO
INSTALACJI SANITARNYCH
W BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI**

**przy ul. Szkolnej 2 w Damnicy
dla zadania pn: „Ekopolicja 2018 – wykonanie audytów energetycznych
i dokumentacji projektowej niezbędnej do aplikowania o środki unijne na zadania
termomodernizacyjne w Pomorskiej Policji”**

INWESTOR:	ADRES BUDOWY:
Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica działka nr ewid. 173 Obręb: Damnica 0004 Jednostka ewidencyjna: 221202_2

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane / tekst jednolity Dz. U. 2018r., poz. 1202 / oświadczamy, iż projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	sanitarna	SWK/0040/ PWOS/10	

Ostrowiec Św., wrzesień 2018 r.



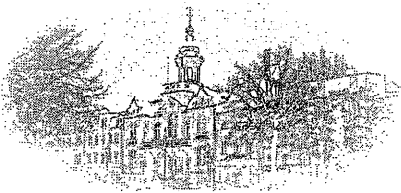
SPÓŁDZIELNIA PRACY USŁUG KOMINIARSKICH

Gdańsk, ul. Westerplatte 25-27

REJONOWY ZAKŁAD NR 7

84-200 Wejherowo, ul. Kościuszki 17, tel. 58 672 26 08

SPÓŁDZIELNIA PRACY
Usług Kominarskich w Gdańsku
80-317 Gdańsk, ul. Obr. Westerplatte 25/27
tel./fax 58/552-80-81, NIP 584-020-31-62
Rejonowy Zakład: 84-200 Wejherowo
ul. Kościuszki 17, tel./fax 58/672-26-08



Pieczęć Zakładu Usług Kominarskich

Wejherowo, dnia **24.09.2018**

OPINIA Nr 86/2018

z wyników przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń ogrzewczo - kominowych

w **Damnica**

dotycząca **Posterunek Policji**

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia pracownika Zakładu mistrza kominarskiego

p. **Zenon Pawlak**

Wyniku kontroli stwierdza się:

1. Wymiary przewodów kominowych to 14cm x 14cm
2. Głębokość przewodów oraz podłączenia na szkicu z drugiej strony.
3. Brak wentylacji z kotłowni.

Inne uwagi:

Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę o Prawie Budowlanym z dnia 7.VII.1994r. (Dz. U. Nr 89 pozycja.414), Ustawę o Ochronie p.poż (Dz. U. Nr 92 po . 460 z dnia 10.XII.1992r.) oraz wydanie na ich podstawie przepisy wykonawcze i obowiązujące normy. Opinię sporządzono w 3 egz. w przeznaczeniu 2 egz. dla zlecniodawcy i 1 egz. do akt.

Potwierdzenie odbioru opinii:

Dnia _____ podpis _____

UWAGI:

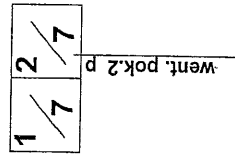
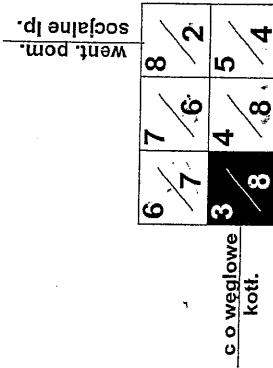
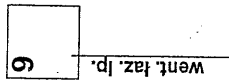
1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowości wykonania i funkcjonowania urządzeń ogrzewczo-kominowych.
2. Szkic orientacyjny na odwrocie.
3. W załączeniu rysunek z drożnością i podłączeniami

OPINIODAWCA
(Zakład Usług Kominarskich)





MISTRZ KOMINIARSKI

Zenon Pawlak
Nr 18596/10

Posterunek policji w Damnicywidok z pozycji dachu



Legenda:

-  - przewód dymowy
-  - przewód wentylacyjny
-  - numer przewodu
-  - głębokość przewodu

ulica

PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno – budowlany,
- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy

2. Przedmiot opracowania

Projekt niniejszy obejmuje:

- przebudowę instalacji c.o. wraz ze zmianą źródła ciepła,
- przebudowę instalacji c.w.u.,
- przebudowę kanalizacji.

3. Dane ogólne

Budynek Posterunku Policji w Damnicy będący przedmiotem niniejszego opracowania jest obiektem istniejącymi.

Tematem opracowania jest przebudowa instalacji centralnego ogrzewania rozprowadzająca czynnik grzewczy w układzie dwururowym wraz ze zmianą źródła ciepła z kotła na paliwo stałe na kocioł na pellet, przebudowa instalacji ciepłej wody użytkowej i kanalizacji

4 Opis instalacji c.o.

Podstawy obliczeń instalacji centralnego ogrzewania

Obliczenia instalacji c.o. wykonano na podstawie następujących norm:

- temperatura ogrzewanych pomieszczeń PN-82/B-02402
- temperatura obliczeniowa zewnętrzna PN-82/B-02403
- współczynnik przenikania przegród PN EN 6946: 2008
- zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń oraz przeprowadzonego audytu energetycznego budynku PN EN 12831: 2006

Zapotrzebowanie ciepła

Zapotrzebowanie na moc cieplną dla instalacji centralnego ogrzewania obiektu przyjęto na podstawie audytu energetycznego i wynosi ono $Q = 5,5 \text{ kW}$.

Jako narzędzie do obliczeń wykorzystano program OZC.

Parametry instalacji centralnego ogrzewania 70/55 °C.

Źródło ciepła

Źródłem ciepła w rozpatrywanym obiekcie jest wyeksploatowany kocioł na paliwo stałe który zostanie wymieniony na nowy kocioł na pellet.

Przewody

Instalacje centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych łączonych na zaciski.

Otwory po przebiciach przez ściany i stropy oraz bruzdy powstałe po demontażu przewodów należy wypełniać zaprawą cementową z zatarciem i zamalowaniem miejsc po przebiciach.

Instalację po jej montażu należy dokładnie przepłukać, wyregulować hydraulicznie oraz wykonać próbę szczelności na ciśnienie odpowiadające maksymalnym warunkom roboczym.

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany budynku należy wykonać w tulejach ochronnych o takich wymiarach, aby wystawały one po około 2cm po wykończeniu powierzchni ścian.

Przewody należy prowadzić natynkowo. Po wykonaniu próby szczelności należy zamontować maskownice do rur grzewczych.

Elementy grzejne

Zastosowano grzejniki jedno i dwupłytowe. Wymiary grzejników podano na rysunkach, można także zastosować zamiennie grzejniki o innych wymiarach z zachowaniem ich mocy cieplnej.

Ogrzewanie podłogowe

W pomieszczeniu zatrzymania tymczasowego (pomieszczenie 110) zastosowano ogrzewanie podłogowe. Ze względu bezpieczeństwa rozdzielacz ogrzewania podłogowego zlokalizowano w pomieszczeniu sąsiadującym (pomieszczenie 109).

Regulacja hydrauliczna instalacji

Do regulacji ilości strumienia czynnika grzewczego przepływającego przez grzejniki służą zawory termostaticzne i podpionowe.

Izolacja cieplna

Po malowaniu rurociągi instalacji c.o. zaizolować cieplnie przy pomocy otuliny termoizolacyjnej z pianki PU.

Odpowietrzenie

Odpowietrzenie grzejników będzie się odbywało za pomocą odpowietrzników automatycznych montowanych w grzejnikach.

Próby szczelności

Przed przystąpieniem do zakrycia rur należy wykonać próbę na zimno, a następnie na gorąco zgodnie z normą **PN-92/C-89017**. Próbę wykonać na ciśnienie 0,9 MPa i uznać ją za zadowalającą, jeżeli odczyt na manometrze nie zmieni się przez okres 30 minut. Z próby wyłączyć naczynie przeponowe oraz zawór bezpieczeństwa.

4. Opis kotłowni

Projektuje się wymianę istniejącego kotła wraz z remontem pomieszczenia kotłowni.

Specyfikacja techniczna systemu grzewczego

Kotłownia z kotłem kondensacyjnym na mocy 10 kW z załadunkiem automatycznym

Kotłownia zautomatyzowana to kotłownie z kotłami automatycznymi, opalana pelletami drzewnymi w wersji z automatycznym podawaniem paliwa lub załadunkiem ręcznym. Urządzenia spełniają wymagania normy DIN EN303-5. Jako paliwa należy stosować pellet drzewny o wartości opałowej 16,5 – 19 MJ/kg

Dane techniczne kotła automatycznego kondensacyjnego

- moc znamionowa 10 kW
- zakres mocy od 3.0 kW – 10 kW
- współczynnik sprawności dla mocy nominalnej – nie mniej niż 105,5 %
- współczynnik sprawności przy obciążeniu częściowym – nie mniej niż 103,4%
- klasa energetyczna A ++

- indeks efektywności energetycznej EEI min 131,8
- zapotrzebowanie mocy dla wszystkich napędów kotła przy mocy nominalnej max – 410 W
- temperatura spalin przy mocy znamionowej 38 – 80 °C
- pojemność wodna min 72 l
- klasa kotła :5
- dopuszczalne ciśnienie robocze 3 bar
- Max. temperatura zasilania 90 °C
- średnica czopucha 135 mm
- emisja spalin przy 10% nadmiarze powietrza dla normy EN 303-5 przy pracy z mocą znamionową max: CO = 5 mg/m³, pył 16,0 mg/m³, OGC przy pracy z mocą znamionową < 1mg/m³. Dane muszą być potwierdzone certyfikatem wydanym przez uprawnioną jednostkę badawczą
- króćce zasilające i powrotne - 1"
- wymiary kotła: szerokość – 731 mm, wysokość – 1 408 mm, głębokość – 724 mm
- waga kotła – 290 kg
- wymagane nadciśnienie – 0,05 mbar
- masowy strumień przepływu spalin przy pracy z mocą znamionową – 18,9 kg/h
- objętościowy strumień przepływu spalin przy pracy z mocą znamionową – 14,5 m³/h

Ponadto kocioł spełnia następujące wymogi:

- spalanie pellet na retortowym wstrząsowym ruszcie talerzowym wykonanym ze stali kwasoodpornej.
- proces spalania i wydajność sterowane przez temperaturę w komorze spalania oraz wydajność wentylatora wyciągowego spalin
- wysoka sprawność oddawania ciepła dzięki zastosowaniu pionowych powierzchni wymiennika ciepła
- wymiennik kondensujący spaliny oraz wymiennik kotła wykonany ze specjalnej stali kwasoodpornej z systemem samooczyszczania się
- możliwość regulacji powietrza pierwotnego i wtórnego oraz układu dozowania paliwa za pomocą mechanizmów nastawnych
- zintegrowane sterowanie procesem spalania z wykorzystaniem czujnika temperatury spalin
- korpus kotła wykonany ze stali o grubości 4-5 mm

- praca w układzie hydraulicznym zamkniętym o ciśn 3 bary
- płynnie regulowana moc kotła w zakresie 30-100% mocy
- automatyczny zapłon przy pomocy podwójnej zapalarki
- automatyczny system czyszczenia powierzchni wymienników ciepła
- automatyczny system odpopielania wymiennika ciepła oraz spod rusztu do pojemnika zewnętrznego o pojemności 13.9 l/ 7,5 kg z systemem sprasowania popiołu
- regulator kotłowy sterujący pracą kotła i obiegów grzewczych
- układ regulacji podciśnienia spalin w kotle
- system wizualizacji i sterowania przez internet

Opis działania technologii

Projektowany Kocioł uruchamiany jest automatycznie przez wbudowany regulator sterujący pracą kotła. Paliwo w postaci pellet (zalecany pellet fi 6 mm)) zasypywane jest automatycznie z magazynu paliwa do zasobnika przykotłowego o pojemności 32 kg wyposażonym w system kontroli ilości paliwa z automatycznym powiadomieniem użytkownika o minimalnym jego poziomie. Następnie paliwo podawane jest na wstrząsowy ruszt talerzowy wykonany ze stali kwasoodpornej poprzez system śluzy komorowej i podajnika ślimakowego. Śluza komorowa spełnia również zabezpieczenie przed tzw cofnięciem się płomienia do zasobnika. Proces spalania rozpoczyna się przez tzw przewietrzenie komory spalania. Następnie następuje faza zapłonu. Dzięki rozżarzonym elementom następuje zapłon pelletu. Po fazie zapłonu kocioł przechodzi w tryb pracy modulowanej. Kocioł wyposażony jest w systemy automatycznego odpopielania i czyszczenia wymienników. Dodatkowo w wymienniku ciepła zamontowane są tzw turbulatory sterujące przepływem spalin. W celu zapobieżenia tzw szlakowania się rusztu i narastaniu żaru wykonuje on rytmiczne ruchy w celu opróżniania go z części niepalnych. Podczas pracy kotła wydziela się kondensat, który musi zostać zneutralizowany i odprowadzony do kanalizacji. Spaliny odprowadzane są do komina wykonanego ze stali kwasoodpornej lub ceramicznego o średnicy min 130 mm. Powietrze do spalania jest dostarczane osobnym kanałem nawiewnym.

Pierwszą regulację kotła powinien przeprowadzić serwis fabryczny.

Projektowany kocioł jest urządzeniem kondensacyjnym wyposażonym w wymiennik ze stali kwasoodpornej wyposażonym w automatyczny system jego

czyszczenia. Czyszczenie wymiennika kondensacyjnego odbywa się automatycznie w sposób cykliczny. Powierzchnie oczyszczane są na skutek przesuwających się specjalnych piór oraz dyszy, która kierując pod odpowiednim kątem wodę z instalacji wodociągowej spłukuje kondensat wraz z pyłem do specjalnego syfonu. Dzięki temu mechanizmowi kocioł utrzymuje stale wysoką sprawność. Podczas normalnej pracy należy zapewnić odprowadzenie kondensatu do kanalizacji. Kocioł pracuje w układzie hydraulicznie zamkniętym.

W sytuacji osiągnięcia parametrów grzewczych obsługiwanego obiektu kocioł wchodzi w tzw fazę Standby aż do całkowitego wygaszenia celem oszczędności zużycia paliwa.

Nad bezpieczeństwem pracy kotła czuwa łańcuch zabezpieczeń w skład którego wchodzi następujące elementy:

- czujnik temp spalin w kotle,
- czujnik przepełnienia zbiornika na pellet,
- czujnik przeciążenia silnika podajnika,
- czujnik STB,
- wyłącznik awaryjny,

Układ podawania paliwa

Układ podawania paliwa składa się z podajnika ślimakowego o długości 3,9m. Zabudowany jest on w drewnianej podłodze. Ściany podłogi muszą mieć skos min 35° tak aby zapewnić grawitacyjne zsuwanie się pelletu do podajnika. Następnie paliwo poprzez giętkie przody trafia do zasobnika przykotłowego. Magazyn napełniany jest pneumatycznie z autocysterny. Wąż z samochodu podłączany jest do króćca zamontowanego w górnej części magazynu. Podczas tankowania drugi króciec musi być otwarty celem odprowadzania nadciśnienia. Króciec poprowadzony jest na zewnątrz budynku.

Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin będzie realizowane poprzez układ systemowy zgodny z wytycznymi producenta (komin z wkładką ze stali kwasoodpornej lub ceramicznego o średnicy min 130 mm).

Odprowadzenie czynnika grzewczego ze zładu

Odprowadzenie czynnika grzewczego ze zładu podczas spuszczenia go przez zawory spustowe odbywać się będzie do projektowanej studni schładzającej za pomocą węża elastycznego montowanego na zaworze.

Wentylacji w kotłowni

Nawiew kotłowni projektuje się jako kanał typu „Z” z blachy ocynkowanej o przekroju 40 x 20 cm w miejscu istniejącego kanału nawiewnego.

Dla zapewnienia instalacji wywiewnej w kotłowni projektuje się otwarcie istniejącego kanału grawitacyjnego, który zgodnie z opinią kominiarską ma głębokość 8 m i jest w tym momencie niewykorzystany. Ponadto w celu poprawy procesu wentylacji w części architektonicznej dokumentacji projektowej zaprojektowano montaż nawiewników higrosterowanych w oknach o wydajności 30 m³/h.

Pomieszczenie kotłowni

Pomieszczenie kotłowni i składu opału należy wyremontować, podłogę wypłytować, a ściany i sufity wymalować. Dodatkowo w pomieszczeniu kotłowni należy zamontować nowy umywalkę z zaworem czerpalnym i złączką do węża.

5 Opis instalacji c.w.u,

Doprowadzenie wody do budynku odbywa się przyłączem wodociągowym. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w projektowanym zasobniku c.w.u., który w sezonie zimowy zasilany będzie z projektowanej kotłowni a po za sezonem grzewczym za pomocą grzałki elektrycznej

Instalacja wody zimnej

Woda zimna doprowadzona jest przyłączem wodociągowym do pomieszczenia -103 skąd za punktem pomiarowym projektuje się rozprowadzenie instalacji do poszczególnych urządzeń sanitarnych takich jak baterie natryskowe, umywalki, płuczek ustępowych.

Instalacje poziomów zimnej wody, c.w.u. należy wykonać z rur typu PEX.

Przejścia przez przegrody budowlane należy realizować w tulejach ochronnych obejmujących przewód z izolacją. Podejścia do punktów czerpalnych zostaną

zakończone zaworami kątowymi. Przewiduje się zastosowanie baterii stojących, łączonych z projektowaną instalacją przy pomocy węży elastycznych. Projektowane przewody poziome należy układać w posadzce lub bruzdach ściennych. Podejścia do poszczególnych pomieszczeń / poziomy na poszczególnych podejściach do pomieszczeń / odciać zaworami kulowymi.

Piony wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji należy prowadzić w bruzdach. Podejścia do przyborów prowadzić w warstwach posadzkowych, bruzdach ściennych pod tynkiem lub w przestrzeni ścianek działowych.

Należy stosować zawory odcinające mosiężne kulowe zaopatrzone w rozłączne króćce. Wszystkie przewody wody zimnej trzeba zaizolować cieplnie w celu ochrony przed roszaniem. Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia.

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda przygotowana w projektowanym zasobniku c.w.u o pojemności 300 l, skąd zostanie doprowadzona do wszystkich w/w baterii. Prowadzenie przewodów ciepłej wody rozprowadzających, pionów, poziomów i podejść do przyborów analogicznie jak dla wody zimnej. Przejścia przez przegrody budowlane w tulejach jak dla wody zimnej. Instalacje c.w.u. należy wykonywać z rur typu PEX. Sposób wykonania, rodzaj i materiał armatury oraz połączenia jak dla wody zimnej. Ze względu na straty cieplne przewody c.w.u. należy zaizolować otulinami. W celu zminimalizowania strat cieplnych w instalacji obok instalacji c.w.u. projektuje się instalację cyrkulacyjną.

Próby szczelności instalacji

Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem przewodów.. Armaturę montować po przeprowadzeniu próby szczelności.

Badaną instalację należy napełniać wodą wodociagową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach instalacji, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne.

Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać ją próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być 1,5 krotnie wyższa od

ciśnienia roboczego, lecz nie niższa 0.9 MPa . Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min. trwania próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia . Instalację c.w.u. należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Po przeprowadzeniu próby wodą zimną instalację należy napęlnić wodą ciepłą o temp. 55 °C. i ciśnieniu 0.6 MPa .

Badanie należy prowadzić w czasie nie krótszym niż 30 min.

Płukanie instalacji

Płukanie instalacji ma na celu usunięcie zanieczyszczeń montażowych. Jednocześnie płukanie w dużej mierze przyczynia się do zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych wody pitnej. Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie oraz przy całkowicie otwartych zaworach. Po przeprowadzeniu płukania należy pozostawić instalację napęlnioną wodą na całym przekroju

Baterie na fotokomórkę

Projektuje się montaż baterii na fotokomórkę przy umywalkach, które dzięki swojej funkcjonalności zapewniają dużo większą higienę niż rozwiązania oparte na klasycznych bateriach, a także redukują „marnowanie” wody.

Biały osprzęt

Zgodnie z audytem energetycznym projektuje się wymianę białego osprzętu wraz z niezbędną armaturą.

6. Opis instalacji kanalizacji

Piony i odpływy przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Średnice podejść i spadki według rysunków i obowiązujących norm. Piony kanalizacyjne wyprowadza się ponad dach i zakończyć rurą wywiewną.

Ścieki z budynku odprowadzane będą za pomocą istniejącego przykanalika do istniejącej studni kanalizacyjnej sanitarnej. Po wykonaniu całości instalacji kanalizacji dokonać prób na szczelność i odbioru.

W pomieszczeniu kotłowni ze względu braku możliwości technicznych projektuje się połączenie umywalki i wpustu z projektowaną studnią schładzającą. W studni należy zamontować pompę zatapianą z wyłącznikiem pływakowym i połączyć ją z pionem kanalizacyjnym K2.

Uwagi końcowe:

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" - cz. 2. - "Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz aktualnie obowiązującymi Normami i Przepisami.

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Wszystkie zastosowane materiały oraz urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym.

Przed zamówieniem grzejników, w celu potwierdzenia możliwości ich montażu, należy przeprowadzić wizję lokalną. W przypadku stwierdzenia braku możliwości montażu zaprojektowanych grzejników dopuszcza się zastosowanie innych grzejników tego samego producenta o mocy nie mniejszej niż wymagana moc grzejnika. Podczas montażu grzejników należy przestrzegać wytycznych producenta.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych – dokonać pomiarów z natury.

Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektowała:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	inst. sanitarne	SWK/0040/ PWOS/	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji
w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

Adres budowy:

Posterunek Policji
w Damnicy
ul. Szkolna 2
76-231 Damnica
działka nr ewid. 173
Obręb: Damnica 0004
Jednostka ewidencyjna: 221202_2
kategoria obiektu budowlanego: XII

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Małgorzata Łysiak Kowalczyk
nr upr. SWK/0040/PWOS/10
zam. Czarniecka Góra 32
26-220 Stąporków
woj. Świętokrzyskie

Ostrowiec Św. wrzesień 2018 r

Informacja BIOZ

1. Przedmiot opracowania :

Przedmiotem opracowania jest **Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** uwzględniająca rzeczowy zakres robót budowlanych występujących przy realizacji przebudowy instalacji centralnego ogrzewania wraz ze zmianą źródła ciepła, przebudowy instalacji ciepłej wody użytkowej i kanalizacji w budynku Posterunku Policji w Damnicy przy ul. Szkolnej 2 dla Inwestora:

Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku

ul. Okopowa 15

80-819 Gdańsk

2. Podstawa opracowania :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 1202,
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy, tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 917,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126 – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3. Podstawowe zagrożenia występujące przy realizacji w/w robót budowlanych:

- Roboty murowe, kucie przejść przez ściany, stropy
- praca na wysokości ponad 1 m.
- Roboty malarskie: farby olejne, emulsje,
- Roboty spawalnicze
- Roboty montażowe armatury instalacji i urządzeń

4. Podstawowe postępowanie przy organizowaniu stanowisk pracy do wykonania poszczególnych rodzajów robót budowlanych.

Wszystkie roboty budowlane niezbędne do realizacji zadania inwestycyjnego należy prowadzić i wykonać z zachowaniem poszczególnych rozdziałów, paragrafów i punktów przynależnych do poszczególnych rodzajów robót budowlanych ujętych w **Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.** oraz z zachowaniem poszczególnych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych, Polskich Norm i wiedzy technicznej.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich poszczególnych rodzajów robót budowlanych. Zaznajomienie pracowników z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych powinno zakończyć się pisemnym potwierdzeniem.

Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	inst. sanitarne	SWK/0040/ PWOS/10	

Instalacja c.o.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie rur

Rury			
Rury	15 x 1,2	101	m
Rury	18 x 1,2	28	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie zaworów i armatury

Zawory			
Zawór powrotny	15	15	szt.
Zawór termostatyczny	15	15	szt.
Głowice/Siłowniki			
Głowica termostatyczna		15	szt.
Zawory podpionowe			
Zawór odcinający	15	3	szt.
Zawór regulacyjny	15	3	szt.

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
---------	--------	--------	--------	-------	-----------

Zestawienie grzejników

Grzejniki płytowy					
11/300	300	400	61	1	szt.
11/600	600	400	61	4	szt.
11/600	600	520	61	1	szt.
22/600	600	400	105	5	szt.
22/600	600	520	105	3	szt.
22/600	600	720	105	1	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie izolacji

Otuliny			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	101	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	28	m

Ogrzewanie podłogowe – pomieszczenie 110

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie elementów ogrzewania podłogowego

Zwoje			
PE-X	16 x 2.0 mm, Zwój 240 m	240	m
Kształtki			
Złączka zaciskowa 3/4"/16x2		2	szt.
Rozdzielacze			
Rozdzielacz	2 obiegi	1	szt.
Płyty systemowe			
Płyta izolacyjna	50 mm	4	m ²
Płyty izolacyjne			
Folia	Folia PE	4	m ²
Płyta styropianowa ($\lambda 0,035$)		4	m ²

Automatyka ogrzewania płaszczyznowego			
Listwa sterująca		1	szt.
Automatyka przewodowa	Elektroniczny termostat 230V - dobowy	1	szt.
Siłowniki 230V	Siłownik termiczny 230V	1	szt.

Zestawy pompowo mieszające			
Zespół mieszająco-pompujący		1	szt.

Akcesoria			
Dodatek do jastrychu		1	l
Spinka do tackera		43	szt.
Taśma brzegowa		9	m

Instalacja c.w.u.			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur			
Rury			
Rura	16 x 2,0	80	m
Rura	20 x 2,0	15	m
Rura	26 x 3,0	6	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	29	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	44	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	6	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	9	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	6	m

Zestawienie baterii i punktów czerpalnych			
Baterie i punkty czerpalne			
Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne			
Basen płytki pod natrysk z kabiną		1	szt.
Bat. czerp. natryskowa		1	szt.
Bat. czerpalna na fotokomórkę (umywalki)		6	szt.
Bat. Dla umywalki (kotłownia)		1	szt.
Bat. Dla zlewozmywaka		2	szt.
Miska ust.		4	szt.
Zawór ćwierćobrotowy (odcinający ustępy)		4	szt.
Umywalka		7	szt.
Zlewozm. dwukom.		2	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury			
Zawory			
Termostatyczny zawór cyrkulacyjny		2	szt.
Zawór podpionowy		6	szt.
Pompy			
Pompa cyrkulacyjna		1	szt.
Podgrzewacz cwu			
Podgrzewacz c.w.u. z grzałką elektryczną	300 l	1	szt.

Kotłownia			
Produkt		Ilość	Jednostka
Kocioł ma pellet automatyczny, kondensacyjny 10 kW		1	kpl.
System odprowadzania spalin zgodny z wytycznymi producenta kotła		1	kpl.
Naczynie przeponowe c.o.		1	szt.
Naczynie przeponowe c.w.u.		1	szt.
Zawór mieszający 3- dr z siłownikiem		1	szt.
Regulator pogodowy		1	szt.
Rozdzielacze instalacji c.o.		2	szt.
Pompa obiegu co		1	szt.
Pompa obiegu c.w.u.		1	szt.
Zawory, manometry, termometry, czujniki temperatury itp.	wg. potrzeb		szt.
Kanał typu Z z blachy ocynkowanej		1	szt.
Kratka wentylacyjna		1	szt.

Pomieszczenie kotłowni

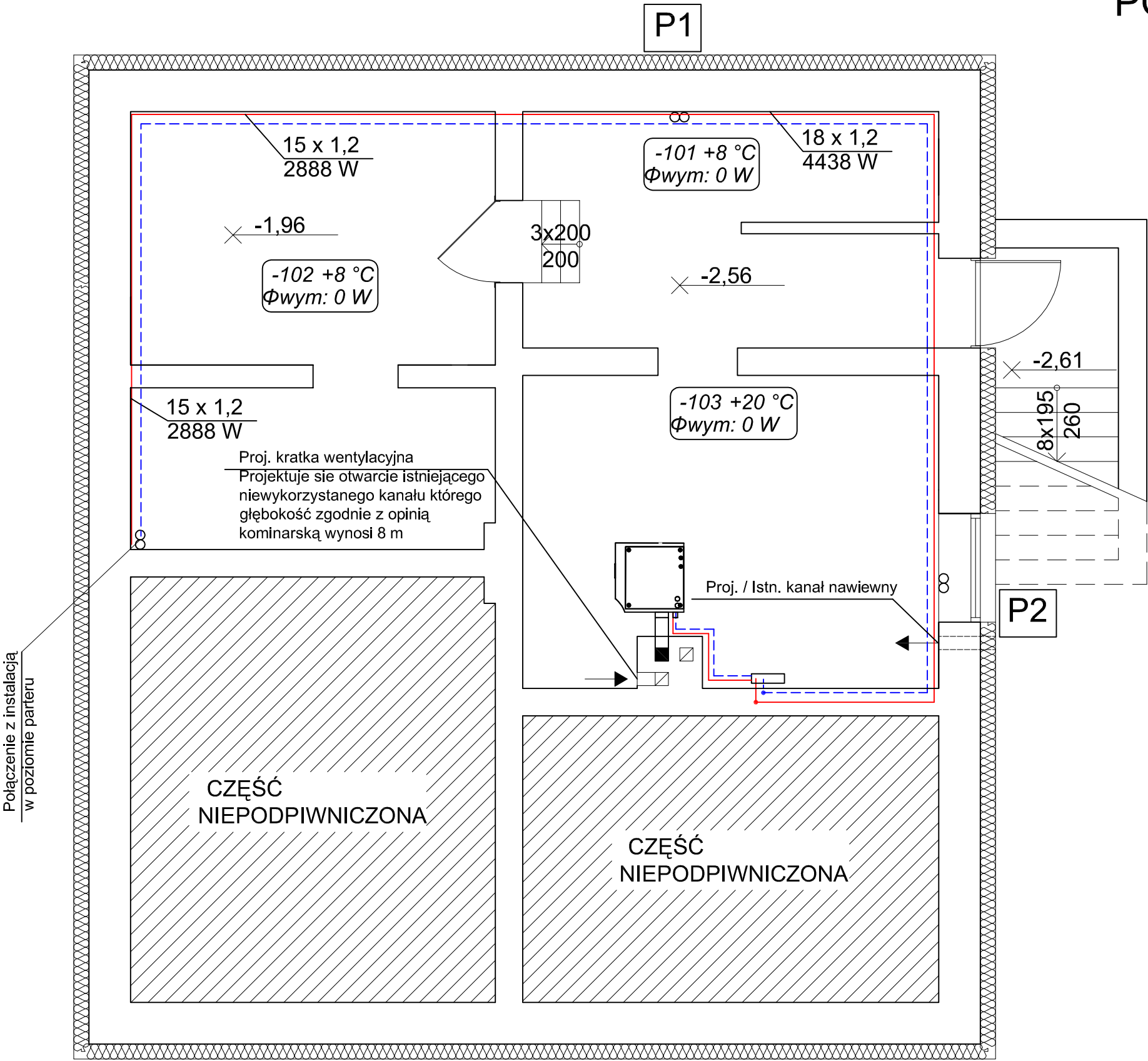
Produkt	Ilość	Jednostka
wyłożenie terakotą podłogi	71,28	m2
malowanie sufitu	31,07	m2
malowanie ścian	31,07	m2

INSTALACJA KANALIZACJI			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie			
Rura	50	11	m
Rura	70	2	m
Rura	110	36	m
Rura	160	13	m
Wywiewka	110	3	szt.
Wpust podłogowy		1	szt.
Studnia schładzająca		1	szt.
Pompa zanurzeniowa (studnia schładzająca)		1	szt.
Wywiewka	110	3	szt.
Przewód tłoczny		6	m

PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RZUT PIWNICY
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
-101	Pom. piwniczne	10.75
-102	Pom. piwniczne	17.13
-103	Kotłownia	13.94
ŁĄCZNIE		41.82

Legenda:

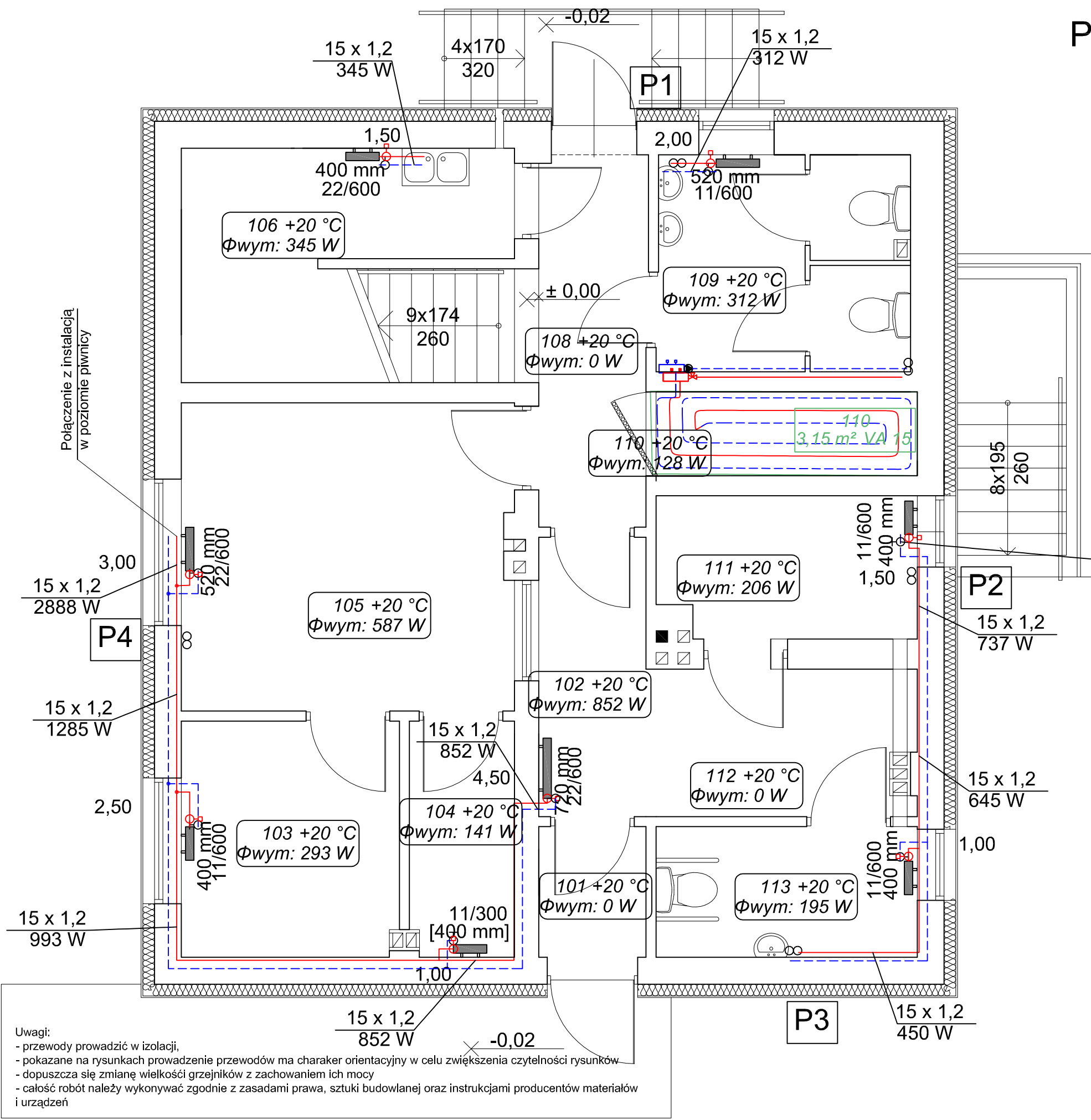
— Zasilanie c.o.
- - - Powrót c.o.
P Pion instalacji c.o.

Uwagi:

- przewody prowadzić w izolacji,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- dopuszcza się zmianę wielkości grzejników z zachowaniem ich mocy
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

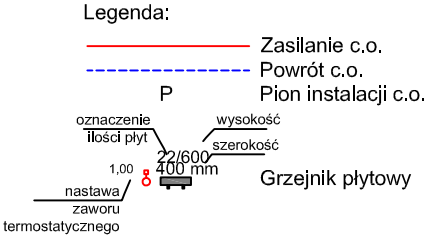
Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 1	Branża SANITARNA	Skala 1:50
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10			Investor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kołasa	-----			Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY	
				Tytuł rysunku RZUT PIWNICY - instalacja c.o.	
Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:		Data opracowania: wrzesień 2018r.	


RZUT PARTERU
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:50



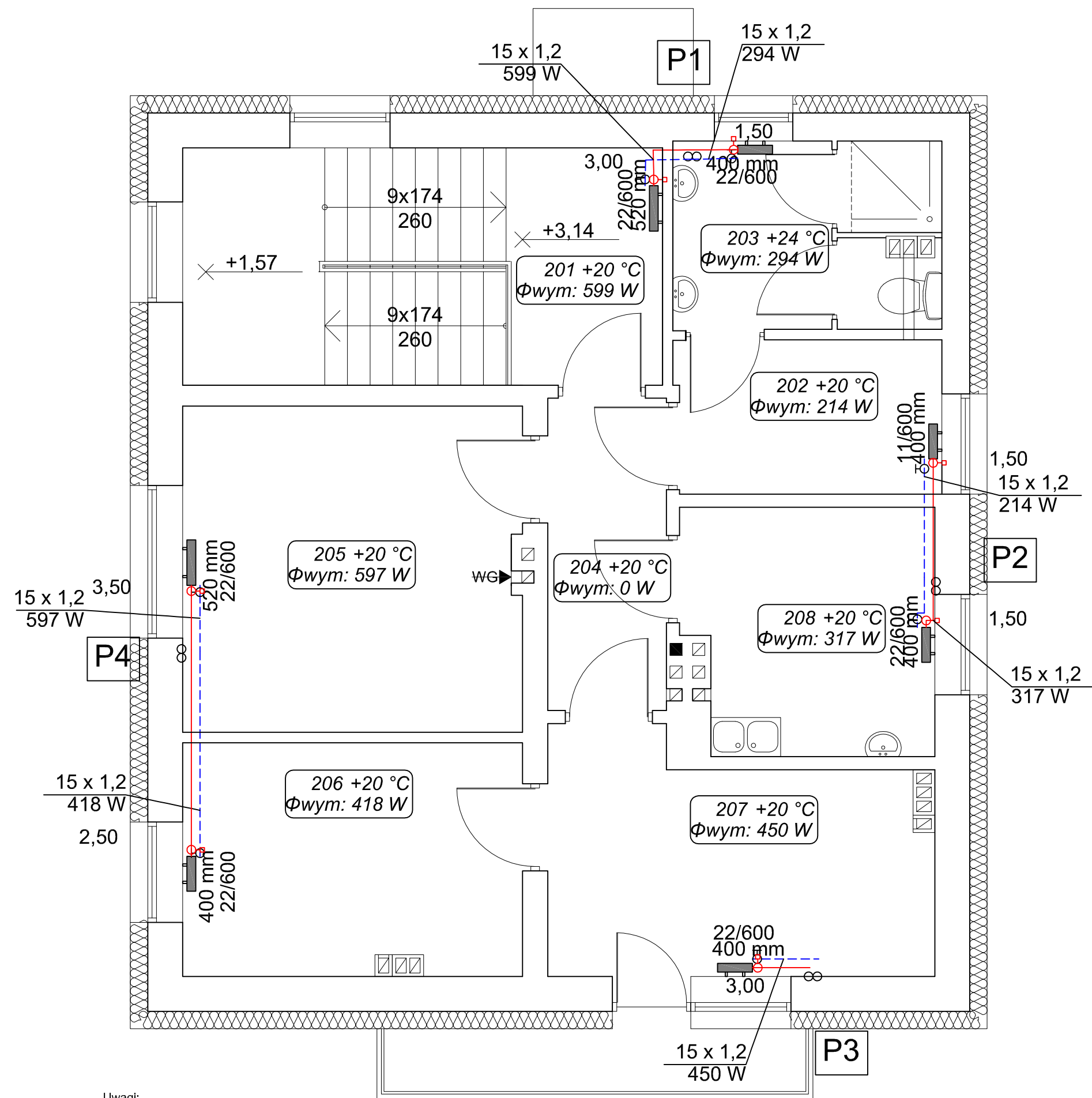
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
101	Wiatrołap	1.96
102	Korytarz	4.25
103	Pomieszczenie łączności	7.26
104	Magazyn podręczny	3.33
105	Pom. biurowe/ dyżurka	14.67
106	Pomieszczenie porządkowe	2.11
107	Klatka schodowa	4.52
108	Korytarz	5.66
109	Łazienka	7.61
110	Pom. zatrzymań tymczasowych	3.11
111	Pokój przyjęć interesantów	5.15
112	Poczekalnia	5.55
113	WC	4.76
ŁĄCZNIE		69.94

Uwagi:
- przewody prowadzić w izolacji,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- dopuszcza się zmianę wielkości grzejników z zachowaniem ich mocy
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

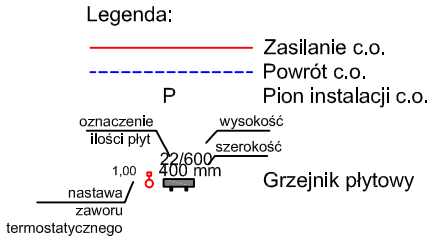


Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św.			 Nr rysunku 2	Branża SANITARNA		Skala 1:50
tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003				Inwestor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY		
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kołasa	-----		Tytuł rysunku RZUT PARTERU - instalacja c.o.		
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: wrzesień 2018r.		

RZUT PIĘTRA
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
201	Klatka schodowa	7.49
202	Szatnia	5.36
203	Łazienka	6.42
204	Korytarz	4.87
205	Pokój komendanta	14.85
206	Pomieszczenie magazynowe	11.07
207	Pokój biurowy	10.32
208	Pom. socjalne	8.00
ŁĄCZNIE		68.38

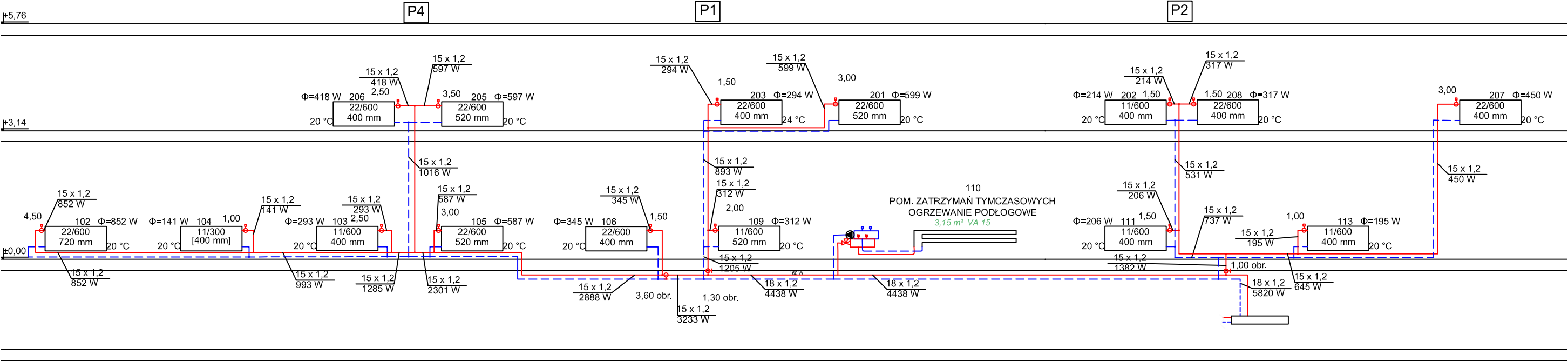


Uwagi:

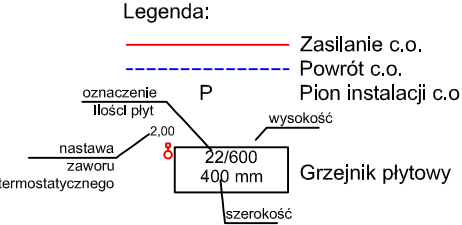
- przewody prowadzić w izolacji,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- dopuszcza się zmianę wielkości grzejników z zachowaniem ich mocy
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 3	Branża SANITARNA	Skala 1:50
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10			Investor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kolasa	-----			Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY	
Sprawdzający: tech. Andrzej Złelonka	162/83 KL-258/93			Tytuł rysunku RZUT PIĘTRA - instalacja c.o.	
Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:		Data opracowania: wrzesień 2018r.	

ROZWINIĘCIE
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:100

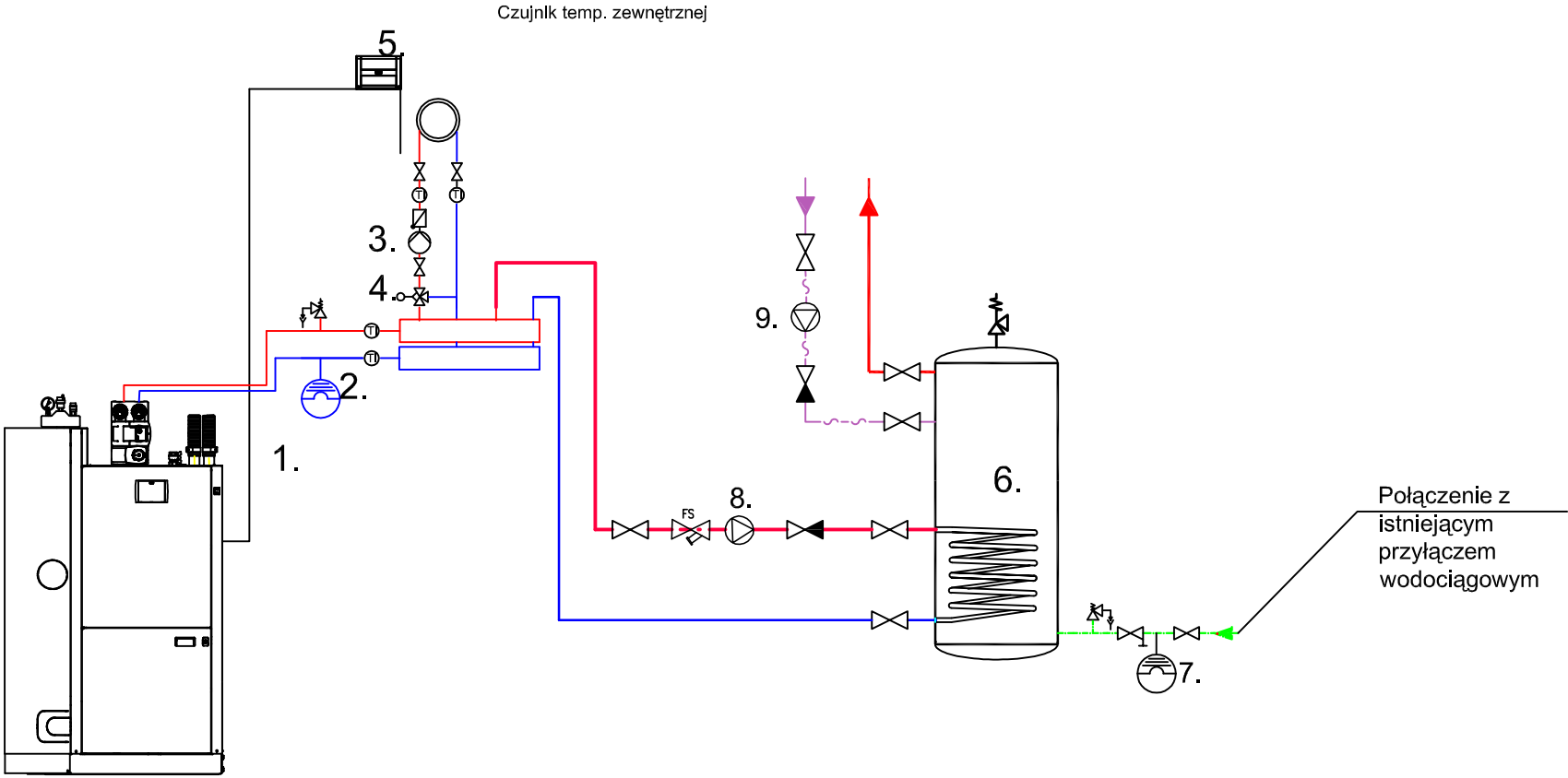


Uwagi:
- przewody prowadzić w izolacji,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- dopuszcza się zmianę wielkości grzejników z zachowaniem ich mocy
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń



Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 4	Branża SANITARNA	Skala 1:100
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10			Investor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kołasa	-----			Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY	
				Tytuł rysunku ROZWINIĘCIE - instalacja c.o.	
Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:		Data opracowania: wrzesień 2018r.	

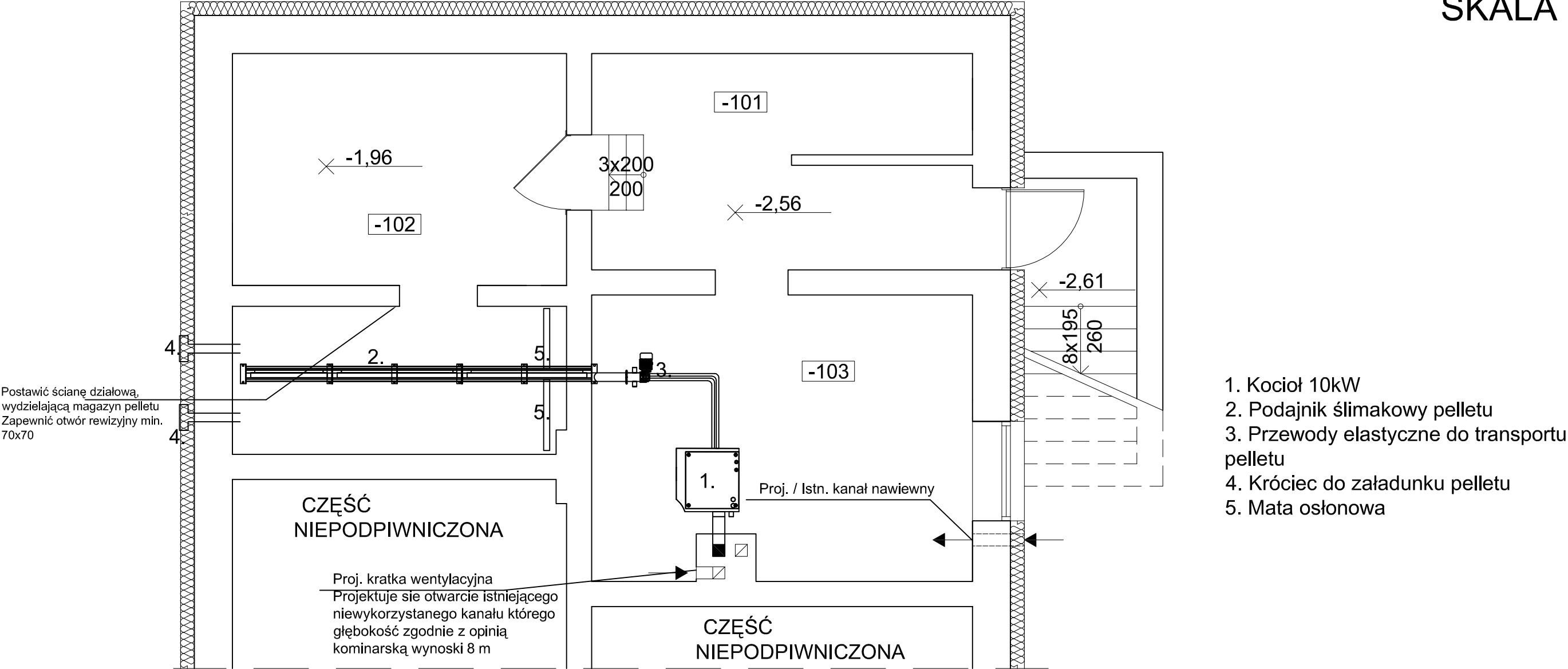
SCHEMAT INSTALACJI KOTŁOWNI POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY



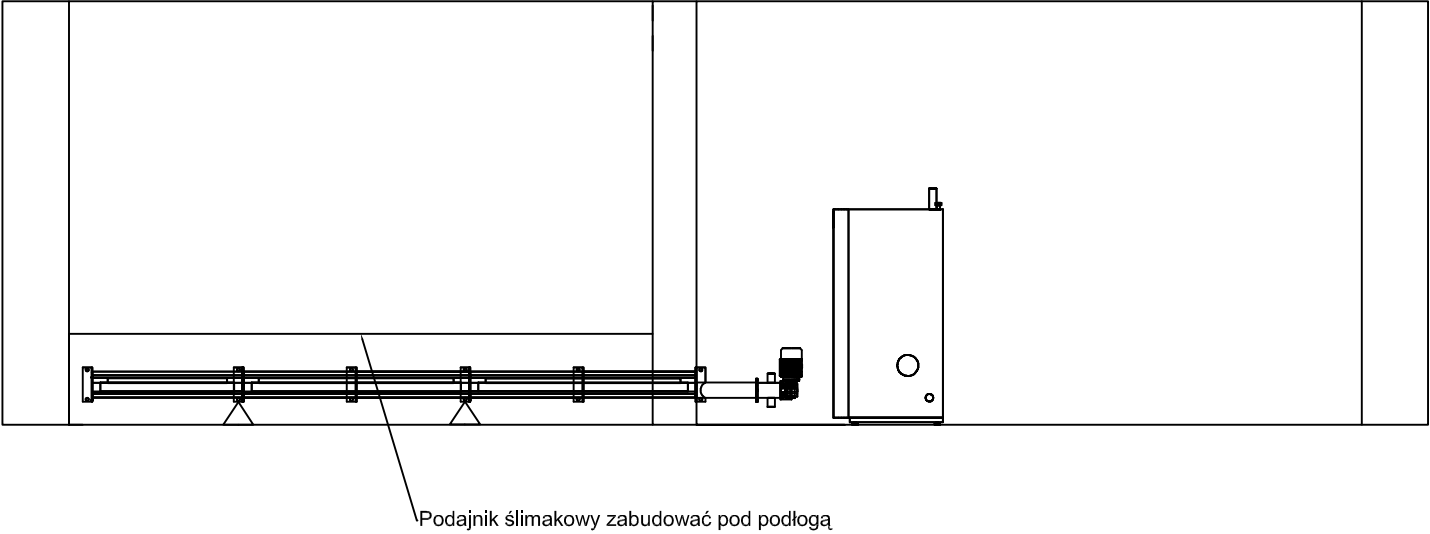
Spis urządzeń	
1	Kocioł 10kW
2	Naczynie przeponowe c.o.
3	Pompa obiegu c.o.
4	Zawór mieszający 3-dr z siłownikiem
5	Regulator pogodowy
6	Podgrzewacz c.w.u. z grzałką elektryczną
7	Naczynie przeponowe c.w.u.
8	Pompa ładująca c.w.u.
9	Pompa cyrkulacyjna c.w.u.


Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 5	Branża SANITARNA	Skala -
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10			Investor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kołasa	-----			Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY	
				Tytuł rysunku SCHEMAT INSTALACJI KOTŁOWNI	
Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:		Data opracowania: wrzesień 2018r.	

RZUT / PRZEKRÓJ KOTŁOWNI
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1: 50

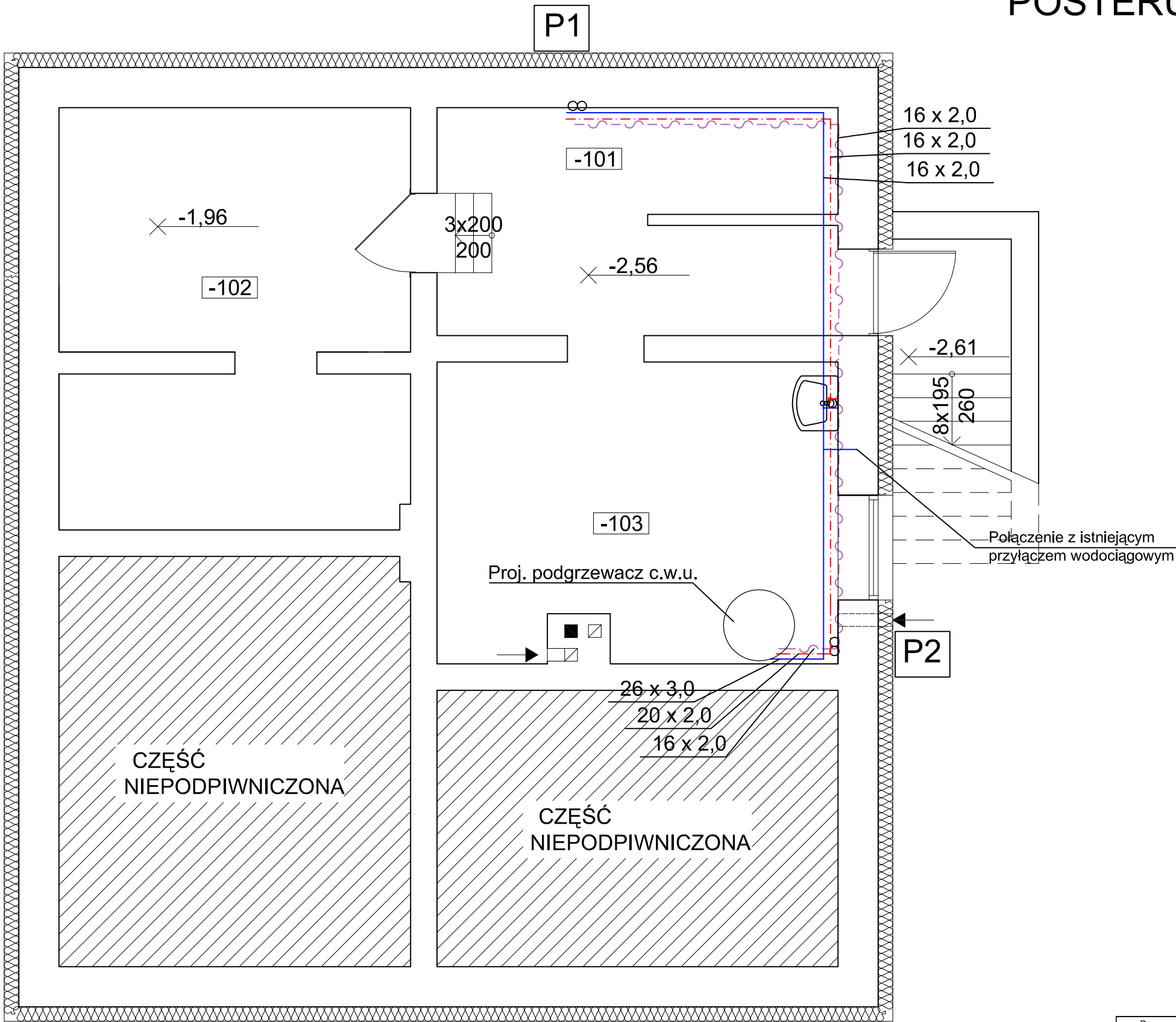


PRZEKRÓJ



Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			 6	Branża	SANITARNA	Skala	1:50
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10		Investor	KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Adres budowy	Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kołasa	-----		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY			
				Tytuł rysunku RZUT / PRZEKRÓJ KOTŁOWNI			
Imię i nazwisko:			Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: wrzesień 2018r.		

RZUT PIWNICY
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
-101	Pom. piwniczne	10.75
-102	Pom. piwniczne	17.13
-103	Kotłownia	14.18
ŁĄCZNIE		42.06

Legenda:

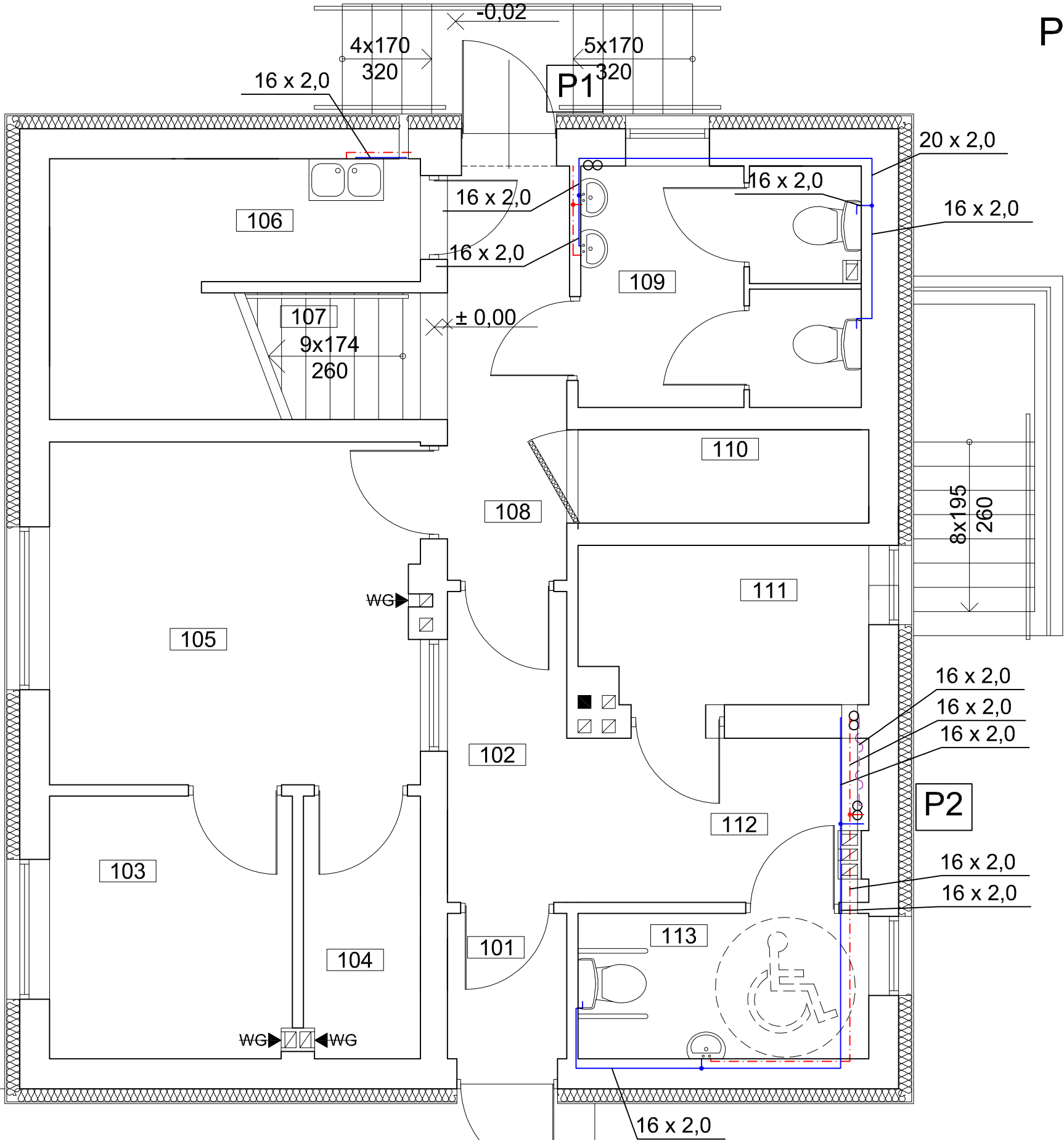
- — — — — Ciepła woda
- — — — — Zimna woda
- — — — — Cyrkulacja
- P Pion instalacji c.w.u.

Uwagi:

- przewody prowadzić w izolacji w brzdach ściennych lub pod podłogą,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 7		Branża SANITARNA	Skala 1:50
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk			SWK/0040/ PWOS/10		Investor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kołasa			-----		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY	
					Tytuł rysunku RZUT PIWNICY - instalacja c.w.u.	
Imię i nazwisko:			Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: wrzesień 2018r.	


RZUT PARTERU
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:50

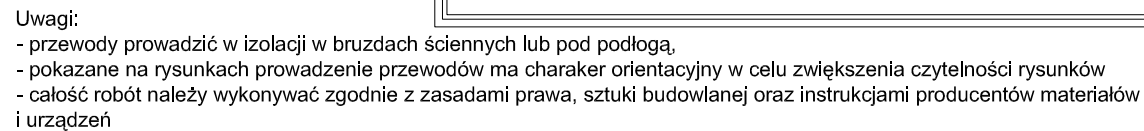


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
101	Wiatrołap	1.96
102	Korytarz	4.25
103	Pomieszczenie łączności	7.26
104	Magazyn podręczny	3.33
105	Pom. biurowe/ dyżurka	14.67
106	Pomieszczenie porządkowe	2.11
107	Klatka schodowa	4.52
108	Korytarz	5.66
109	Łazienka	7.61
110	Pom. zatrzymań tymczasowych	3.11
111	Pokój przyjęć interesantów	5.15
112	Poczekalnia	5.55
113	WC	4.76
ŁĄCZNIE		69.94





Uwagi:
- przewody prowadzić w izolacji w bruzdach ściennych lub pod podłogą,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Legenda:
- - - - - Ciepła woda
- - - - - Zimna woda
- - - - - Cyrkulacja
P Pion instalacji c.w.u.

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			 Nr rysunku 8		Branża SANITARNA		Skala 1:50		
Projektant:		mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk		SWK/0040/ PWOS/10		Inwestor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica	
Asystent projektanta:		mgr inż. Maciej Kołasa		-----		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY			
						Tytuł rysunku RZUT PARTERU - instalacja c.w.u.			
Imię i nazwisko:		Nr upr.		Podpis:		Data opracowania: wrzesień 2018r.			

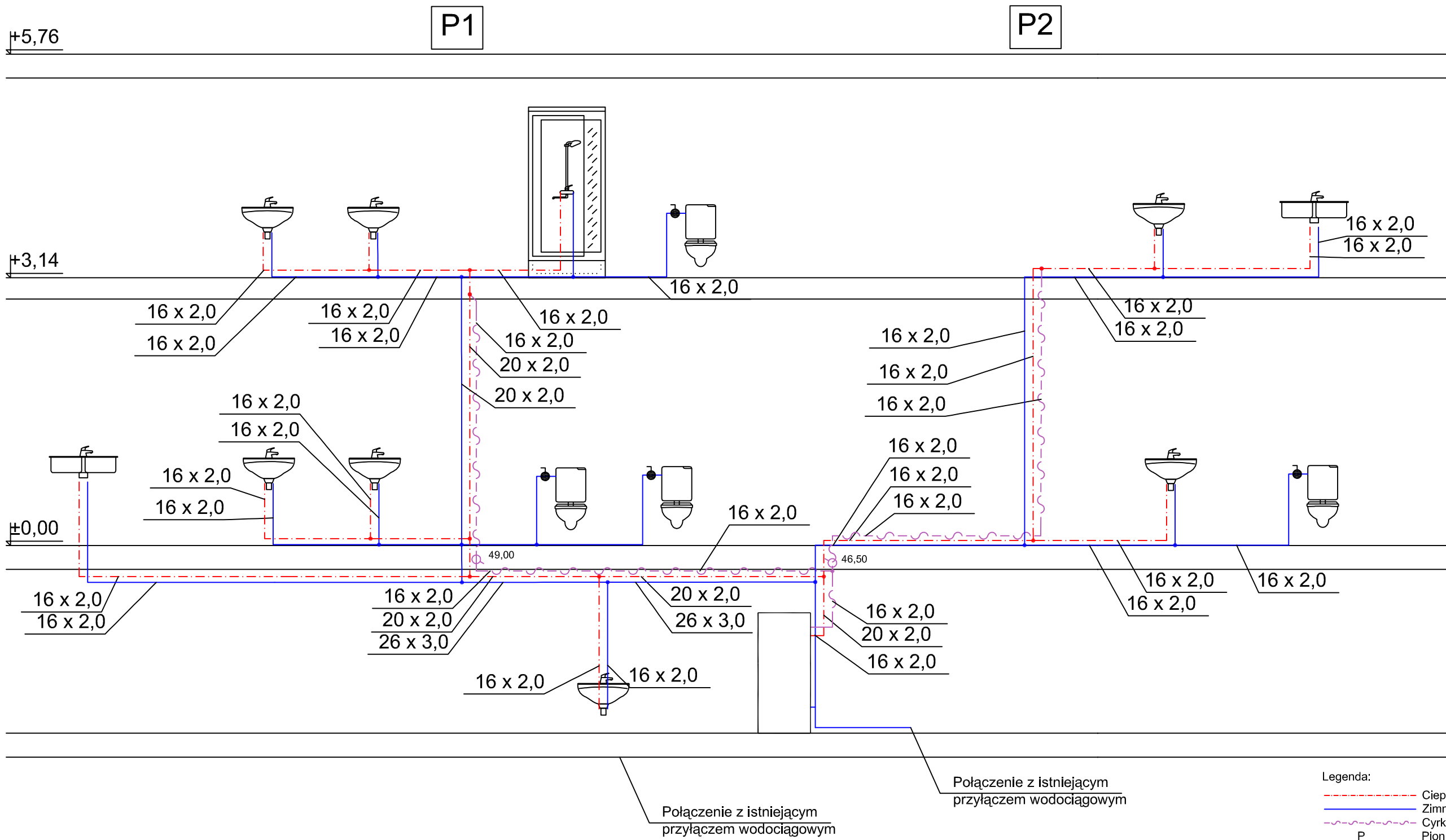


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
201	Klatka schodowa	7.49
202	Szatnia	5.36
203	Łazienka	6.42
204	Korytarz	4.87
205	Pokój komendanta	14.85
206	Pomieszczenie magazynowe	11.07
207	Pokój biurowy	10.32
208	Pom. socjalne	8.00
ŁĄCZNIE		68.38


 Ciepła woda
 Zimna woda
 Cyrkulacja
 P
 Pion instalacji c.w.u.

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św.			Nr rysunku 9		Branża SANITARNA		Skala 1:50	
tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003					Inwestor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica	
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10			Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY			
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	-----			Tytuł rysunku RZUT PIĘTRA - instalacja c.w.u.			
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:		Data opracowania: wrzesień 2018r.			

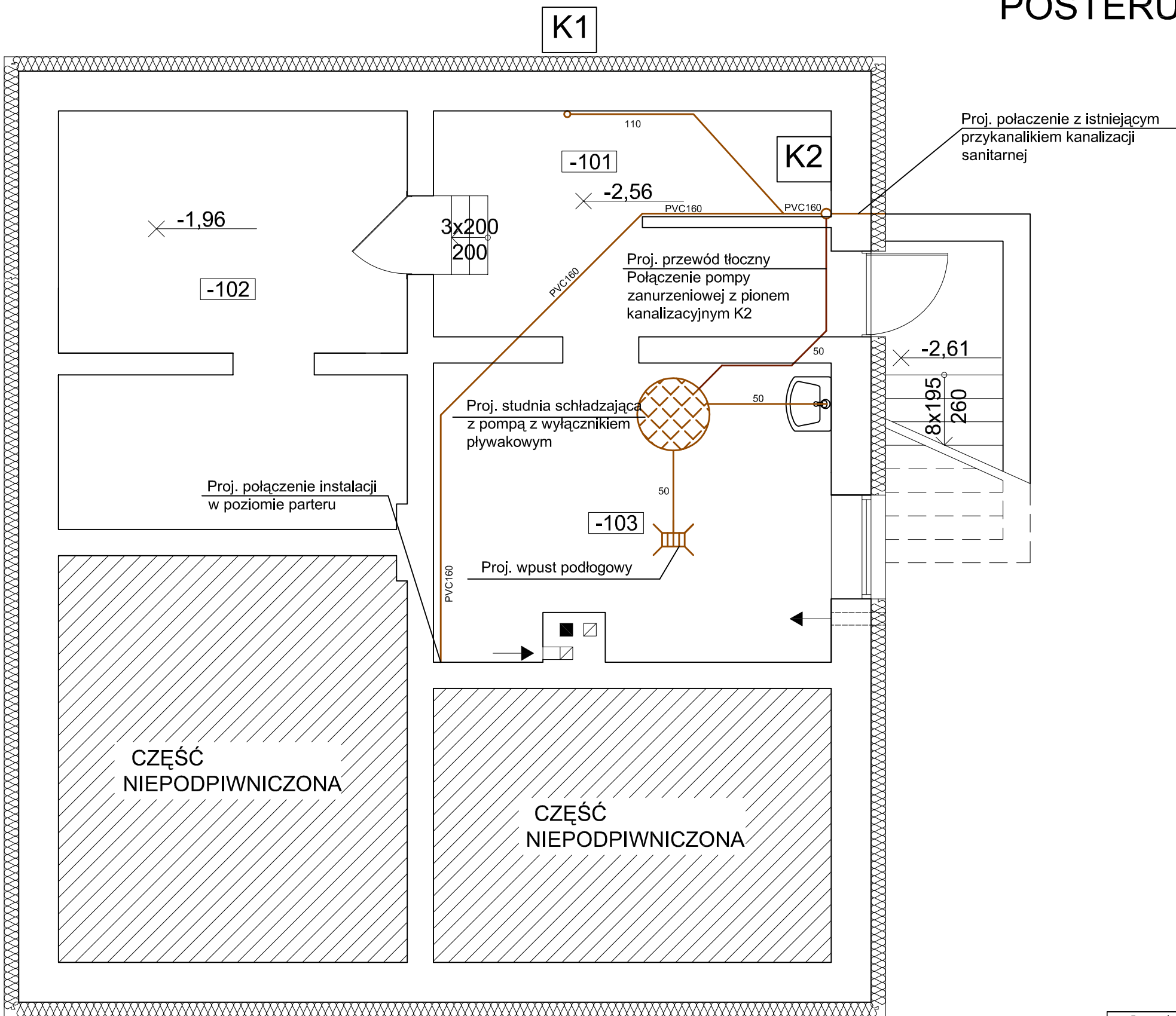
ROZWINIĘCIE
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:50



Uwagi:
- przewody prowadzić w izolacji w brzdach ściennych lub pod podłogą,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			 Nr rysunku 10	Branża SANITARNA		Skala 1:50	
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk		SWK/0040/ PWOS/10		Inwestor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica	
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kolasa		-----		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY			
				Tytuł rysunku ROZWINIĘCIE - instalacja.c.w.u.			
Imię i nazwisko:		Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: wrzesień 2018r.			

RZUT PIWNICY
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
-101	Pom. piwniczne	10.75
-102	Pom. piwniczne	17.13
-103	Kotłownia	14.18
ŁĄCZNIE		42.06

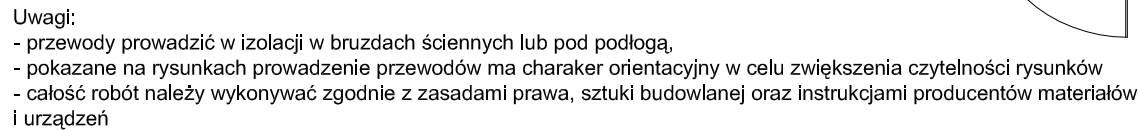
Legenda:

— Kanalizacja
— Przewód tłoczny
K Pion kanalizacji

Uwagi:


- przewody prowadzić w izolacji w bruzdach ściennych lub pod podłogą,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Nr rysunku 11	Branża SANITARNA	Skala 1:50
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10			Investor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk	Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kołasa	-----			Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY	
				Tytuł rysunku RZUT PIWNICY - kanalizacja	
Imię i nazwisko:			Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: wrzesień 2018r.

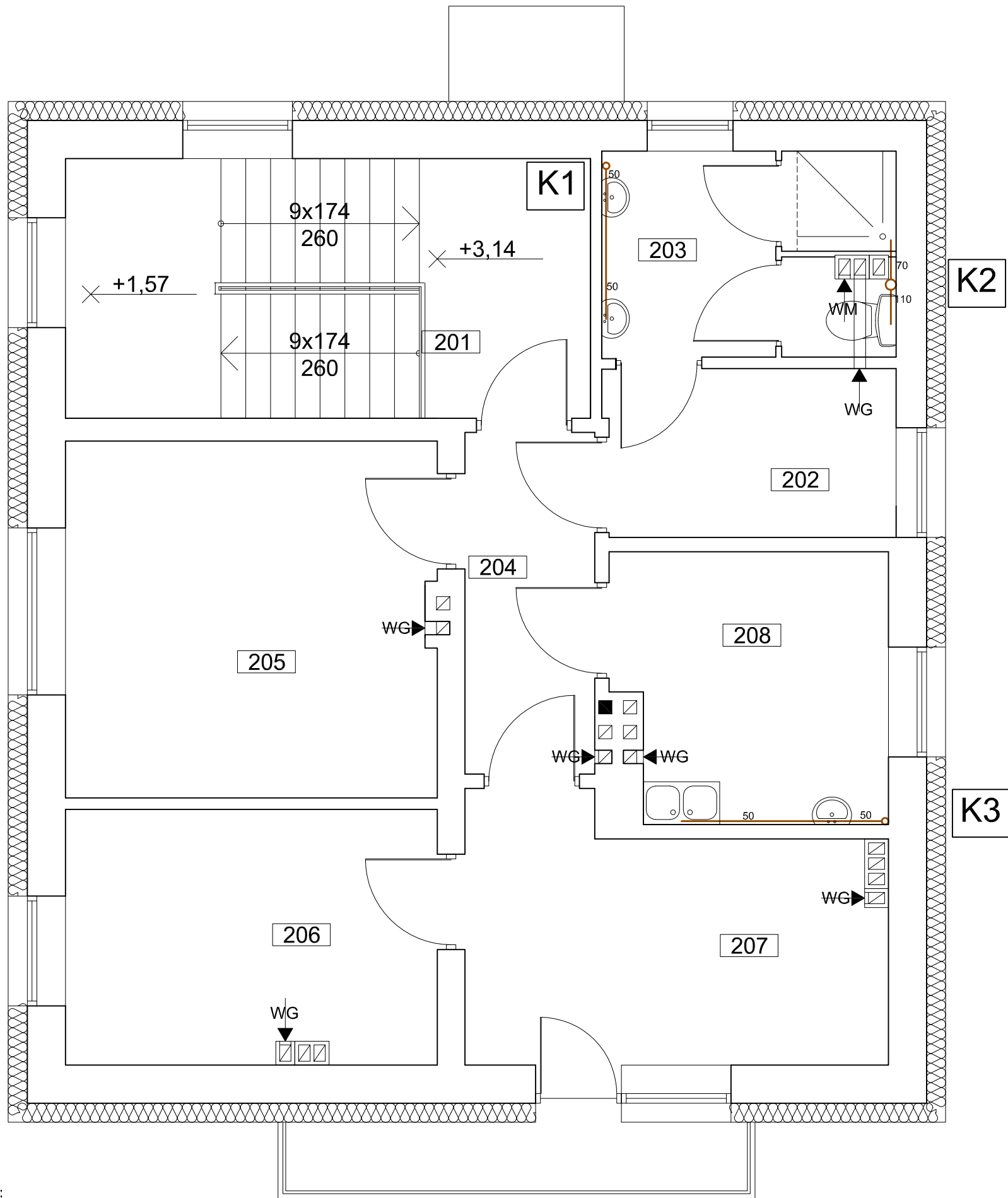


Legenda:

	Kanalizacja
K	Pion kanalizacji

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św.			Nr rysunku 12	Branża SANITARNA		Skala 1:50
tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003			Inwestor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica	
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY		
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kołasa	-----		Tytuł rysunku RZUT PARTERU - kanalizacja		
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: wrzesień 2018r.		

RZUT PIĘTRA
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:50




Uwagi:
- przewody prowadzić w izolacji w bruzdach ściennych lub pod podłogą,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

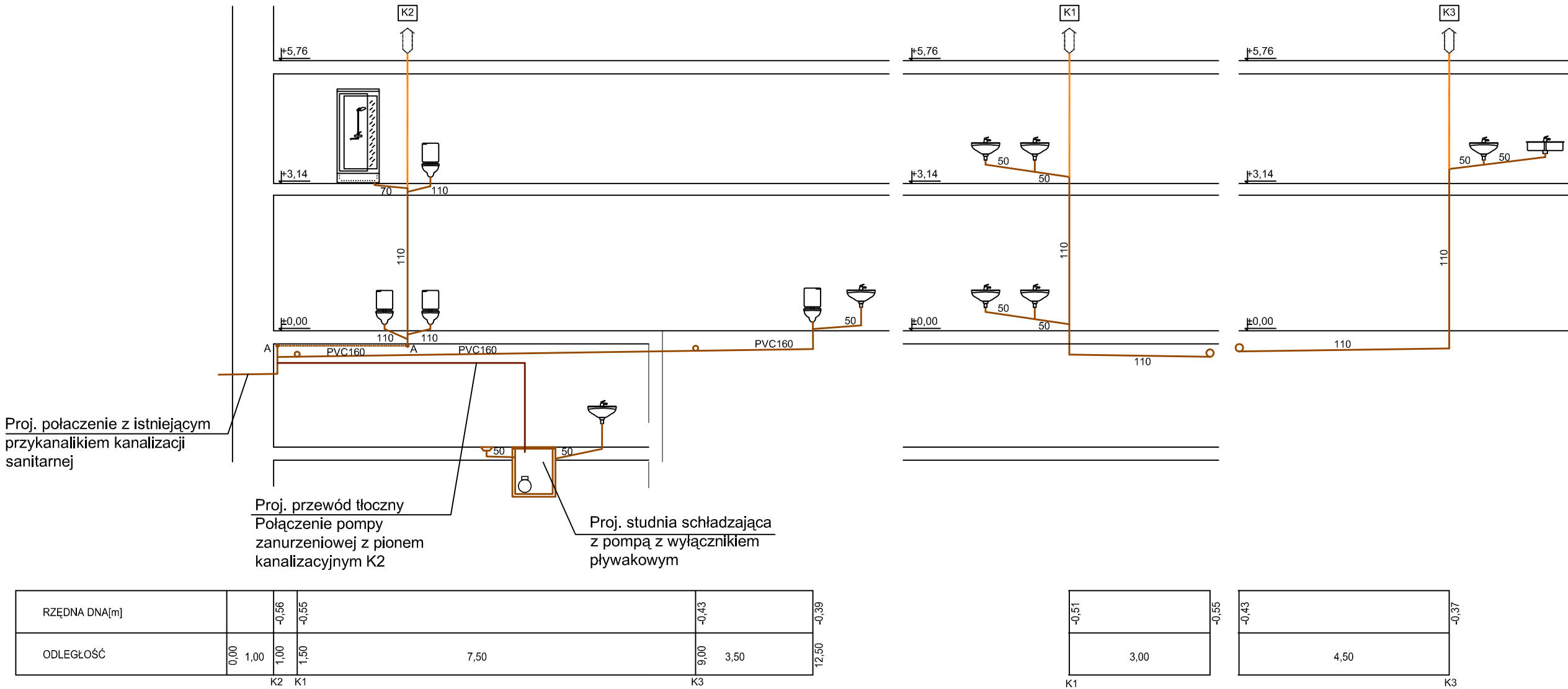


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
201	Klatka schodowa	7.49
202	Szatnia	5.36
203	Łazienka	6.42
204	Korytarz	4.87
205	Pokój komendanta	14.85
206	Pomieszczenie magazynowe	11.07
207	Pokój biurowy	10.32
208	Pom. socjalne	8.00
ŁĄCZNIE		68.38

Legenda:
Kanalizacja
Pion kanalizacji
K


Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003		 13	Branża SANITARNA		Skala 1:50
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10	Inwestor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kołasa	-----	Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY		
Sprawdzający:	tech. Andrzej Zielenka	162/83 KL-258/93	Tytuł rysunku RZUT PIĘTRA - kanalizacja		
Imię i nazwisko:		Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: wrzesień 2018r.	

ROZWINIĘCIE
POSTERUNEK POLICJI w DAMNICY
SKALA 1:100



Uwagi:
- przewody prowadzić w izolacji w bruzdach ściennych lub pod podłogą,
- pokazane na rysunkach prowadzenie przewodów ma charakter orientacyjny w celu zwiększenia czytelności rysunków
- całość robót należy wykonywać zgodnie z zasadami prawa, sztuki budowlanej oraz instrukcjami producentów materiałów i urządzeń

Legenda:
Kanalizacja
Przewód tłoczny
Pion kanalizacji

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34, 27-400 Ostrowiec Św.			 Nr rysunku 14	Branża SANITARNA		Skala 1:100
tel.fax.(041) 247 97 01 kom. 667 633 003				Inwestor KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15 80-819 Gdańsk		Adres budowy Posterunek Policji w Damnicy ul. Szkolna 2 76-231 Damnica
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10		Rodzaj projektu PROJEKT WYKONAWCZY		
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kołasa	-----		Tytuł rysunku ROZWINIĘCIE - KANALIZACJA		
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: wrzesień 2018r.		