



EGZ. 1 2 3 4 5 6

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
KST WIESŁAW BRYKAŁA
09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1
tel. 512 158 601
e-mail: kosztorys@onet.pl www.kstprojekt.pl
REGON 140218650 NIP 774-241-81-29

P R O J E K T O W A N I E

N A D Z O R Y

P R Z E G L Ą D Y

NWESTOR:

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU
UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4
09-400 PŁOCK

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA
09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1
tel. 512 158 601

TOM III

**PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5
PŁOCK, UL. CICHA 12A, DZ. NR 1024/1
JEDN. EWID.: PŁOCK, OBRĘB: 12, KAT. OBIEKTU BUD.: X**

BRANŻA INSTALACJI SANITARNYCH

NR PROJEKTU: P27420

**branża sanitarna – projektant
mgr inż. Andrzej Makowski**

.....
(pieczęć i podpis)

**branża sanitarna – sprawdzający
mgr inż. Zbigniew Michalski**

.....
(pieczęć i podpis)

14 sierpnia 2020r

OPIS TECHNICZNY

1. Nazwa i adres obiektu:

PROJEKT BUDOWLANY - Przebudowa zachodniego skrzydła budynku Szkoły Podstawowej nr 5 w Płocku.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje Projekt Budowlany wewnętrznych instalacji wod-kan, instalacji hydrantowej, instalacji grzewczej i wentylacji mechanicznej .

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- ustalenia z Inwestorem,
- przepisy i normy branżowe

4. Elementy opracowania

Opracowanie zawiera projekt instalacji:

- kanalizacyjnej;
- wodociągowej;
- hydrantowej;
- instalacji C.O;
- wentylacji mechanicznej

5. Rozwiązania techniczne

5.1 Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Ścieki z proj. przyborów sanitarnych będą odprowadzane za pośrednictwem projektowanych wewnętrznych odcinków kanalizacji na zewnątrz budynku do istniejącej kanalizacji zewnętrznej. Odcinek zewnętrzny należy wymienić od budynku aż do pierwszej studni.

Przewody poziome instalacji kanalizacyjnej zaprojektowano z rur PVC Ø160, Ø110 i Ø50.

Rury rozprowadzone pod podłogą (na podsypce piaskowej) i pod stropem parteru w kierunkach pokazanych na rysunkach.

Piony kanalizacyjne oraz podejścia pod urządzenia zaprojektowano z rur i kształtek PVC dla kanalizacji wewnętrznej (kolor szary).

U podstaw pionów zaprojektowano rewizje z PVC. Piony kanalizacyjne prowadzić w obudowie. Urządzenia w pomieszczeniach należy podłączyć do pionów kanalizacyjnych tak, aby zawsze najniżej włączona była miska ustępowa, a najwyżej umywalka.

Piony K1, K3, K5', K6 i K7 wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami.

Istn. kanalizację odprowadzającą ścieki z obszarów A i B należy podłączyć do proj. kanalizacji – kanalizacja w tych obszarach nie wchodzi w zakres opracowania.

Przejścia przez wydzielania pożarowe zabezpieczyć wg rysunków do klasy odporności wydzielania.

5.2 Instalacja wodociągowa

Projektowana instalacja wodociągowa zasilana będzie z istn. przyłącza wodociągowego. Włączenie za licznikiem w pkt D za licznikiem wg schematu pokazanego na rys IS-05. C.w.u. będzie wytwarzana w trzech pojemnościowych, elektrycznych podgrzewaczach wody.

Zaprojektowano opomiarowanie za pomocą dwóch liczników wody zimnej WOD1 i WOD2 – wg rysunków.

Instalacje wody zimnej ciepłej i cyrkulacji zaprojektowano z rur polipropylenowych typ PP 3 PN20 stabilizowanych włóknem szklanym.

Rury rozprowadzone w kierunkach pokazanych na rysunkach. Wszystkie przewody wody zimnej prowadzone po wierzchu przegród należy zabezpieczyć otuliną do izolowania ciepłochronnego z pianki PE $\lambda 0.38$ W/mK gr 9mm. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych (podejścia) należy zabezpieczyć rurami PESZEL.

Wszystkie przewody wody ciepłej prowadzone po wierzchu przegród należy zabezpieczyć otuliną do izolowania ciepłochronnego z pianki PE $\lambda 0.38$ W/mK o grubościach:

- średnica wewnętrzna do 22 mm – otulina 20 mm (do dn25)

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych (podejścia) i pod posadzką należy zabezpieczyć otuliną o grubości równej połowie w/w wymagań

Przewody PP łączyć za pomocą zgrzewania. Rozstaw uchwytów mocujących przewody i potrzebne kompensacje podaje producent. W przypadku uchwytów stalowych należy włożyć wkładkę z gumy lub z taśmy z miękkiego PCW pomiędzy stal a PP.

Przewody wodne układać w odległości min. 10 cm pod przewodami elektrycznymi i nad przewodami kanalizacyjnymi.

Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych z

tworzywa sztucznego wystających po 3 cm poza przegrodę budowlaną z każdej jej strony. W obrębie tulei nie wykonywać żadnych połączeń i odgałęzień. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na rury PP.

Armatura– baterie jednouchwytowe, termostatyczne, stojące z ruchomą wylewką.

Przejścia przez wydzielenia pożarowe zabezpieczyć wg rysunków do klasy odporności wydzielenia.

5.3 Instalacja hydrantowa

Projektuje się instalację hydrantową składającą się z 3 hydrantów Ø25. Na parterze projektuje się jeden hydrant (HP1) z wężem półsztywnym L=30m umieszczonym w skrzynce hydrantowej. Na piętrze projektuje się dwa hydranty: HP2 (z wężem półsztywnym L=30m) i HP3 (z wężem półsztywnym L=20m)

Instalacja hydrantowa będzie zasilana w wodę z istniejącego przyłącza za wodomierzem – przy wejściu do budynku. Wodomierz zlokalizowany w pomieszczeniu piwnicznym budynku. Obecnie instalacja zasila w wodę cały kompleks szkoły. Za wodomierzem zaprojektowano rozgałęzienie na instalacje: projektowanej instalacji hydrantowej (pkt C) i wody bytowej (zakres opracowania). **Odcinek od wejścia do budynku do zaworu elektromagnetycznego musi być wykonany z rur stalowych.**

W przypadku stwierdzenia występowania elementów tworzywoych należy je wymienić na metalowe.

Zasilenie dotychczasowej instalacji i projektowanej instalacji bytowej będzie się odbywało poprzez zawór pierwszeństwa (elektromagnetyczny) beznapięciowo – zamknięty dn100 Danfoss. Zawór będzie stale otwarty dopóki będzie napięcie na cewce podtrzymującej. Z chwilą zaniku napięcia na cewce podtrzymującej (wyłączenie wyłącznikiem głównym budynku) zawór zamknie się odcinając instalację poza proj. Instalacją hydrantową..

Instalację wewnętrzną hydrantową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych łączonych na złączki skręcane.

Poziome rury wewnętrznej instalacji hydrantowej prowadzić po wierzchu przegród budowlanych ze spadkami umożliwiającymi odwodnienie instalacji.

Przewody wodne układać w odległości min. 10 cm pod przewodami elektrycznymi i nad przewodami kanalizacyjnymi.

Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych ze stali wystających po 3 cm poza przegrodę budowlaną z każdej jej strony. W obrębie tulei

nie wykonywać żadnych połączeń i odgałęzień. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody stalowe ocynkowane. W przypadku przejść rur instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać przejścia o odporności ogniowej tych przegród z wykorzystaniem materiałów ogniochronnych z atestami.

Trasy i średnice pokazano na rysunkach.

Po wykonaniu instalacji poddać ją próbie ciśnieniowej na ciśnienie 9 bar a następnie wykonać próby wydajności hydrantów.

Min. wydajność jednego hydrantu: $1 \text{ dm}^3/\text{s}$. Min. wydajność całej instalacji p.poż. $Q=2\text{dm}^3/\text{s}$.

Badanie wydajności hydrantu należy wykonać na wylocie prądownicy po podłączeniu jego węża. Podczas badania wydajności hydrantu należy pomierzyć ciśnienie na jego zaworze hydrantowym. Powinno się ono mieścić w zakresie 0.2 – 1.2 MPa.

Należy wykonać jednoczesne pomiary wydajności i ciśnienia każdej pary hydrantów.

Przejścia przez wydzielenia pożarowe zabezpieczyć wg rysunków do klasy odporności wydzielienia.

5.4 Instalacja c.o.

W budynku istnieje instalacja grzewcza. Dla potrzeb przebudowy zaprojektowano: demontaż kilku istn. grzejników (oznacz g1-g6)

ponowny montaż kilku grzejników

Nowe grzejniki płytowe (pom. 1.11, 1.16, 0.07);

nowe grzejniki łazienkowe (pom. 0.28, 0.29)

nowe grzejniki aluminiowe członowe $h=800$ (0.20, 0.21, 1.20)

Poszczególne grzejniki będą zasilane z istn. instalacji grzewczej.

Parametry pracy instalacji c.o. - bez zmian.

Trasy pokazano na rysunkach.

Zaprojektowano opomiarowanie instalacji części budynku pozostającej w gestii szkoły za pomocą:

ciepłomierza głównego zamontowanego na instalacji c.o. w kotłowni na powrocie instalacji – pomiar całkowitej, wytworzonej ilości ciepła.

dwóch ciepłomierzy z ultradźwiękowymi przelicznikami przepływu zamontowanymi w kanałach podpodłogowych (pomiar ciepła zużywanego poprzez część pozostającą w gestii szkoły).

Podposadzkowe kanały instalacyjne na wyjściu z proj. budynku należy przemórować w klasie odporności wydzielenia pożarowego (oddzielenie części pozostającej w gestii szkoły) REI120.

Przejścia przez wydzielenia pożarowe zabezpieczyć wg rysunków do klasy odporności wydzielenia.

5.5 Wentylacja mechaniczna

Projektuje się przebudowę istn. wentylacji mechanicznej. Wentylacja będzie oparta na następujących urządzeniach:

- podwieszanej centrali wentylacyjnej w pom. 0.08 (wentyl. nawiewno - wywiewna)
- wentylatorach łazienkowych w pom.: 0.25, 0.20, 0.21, 0.28 , 0.29, 0.32, 1.16, 1.20, 1.21 (wentylacja wywiewna)

Włączanie wentylacji za pomocą wyłączników ściennych.

W pom. 0.08 zaprojektowano strumień wentylacji 600 m³/h co daje 2.7 W/h

Centrala z rekuperatorem ciepła, nagrzewnicami elektrycznymi, filtrem pow. zewnętrznego i wentylatorami nawiewnym i wywiewnym. Elementami nawiewnymi będą anemostaty nawiewne a wywiewnymi anemostaty wywiewne.

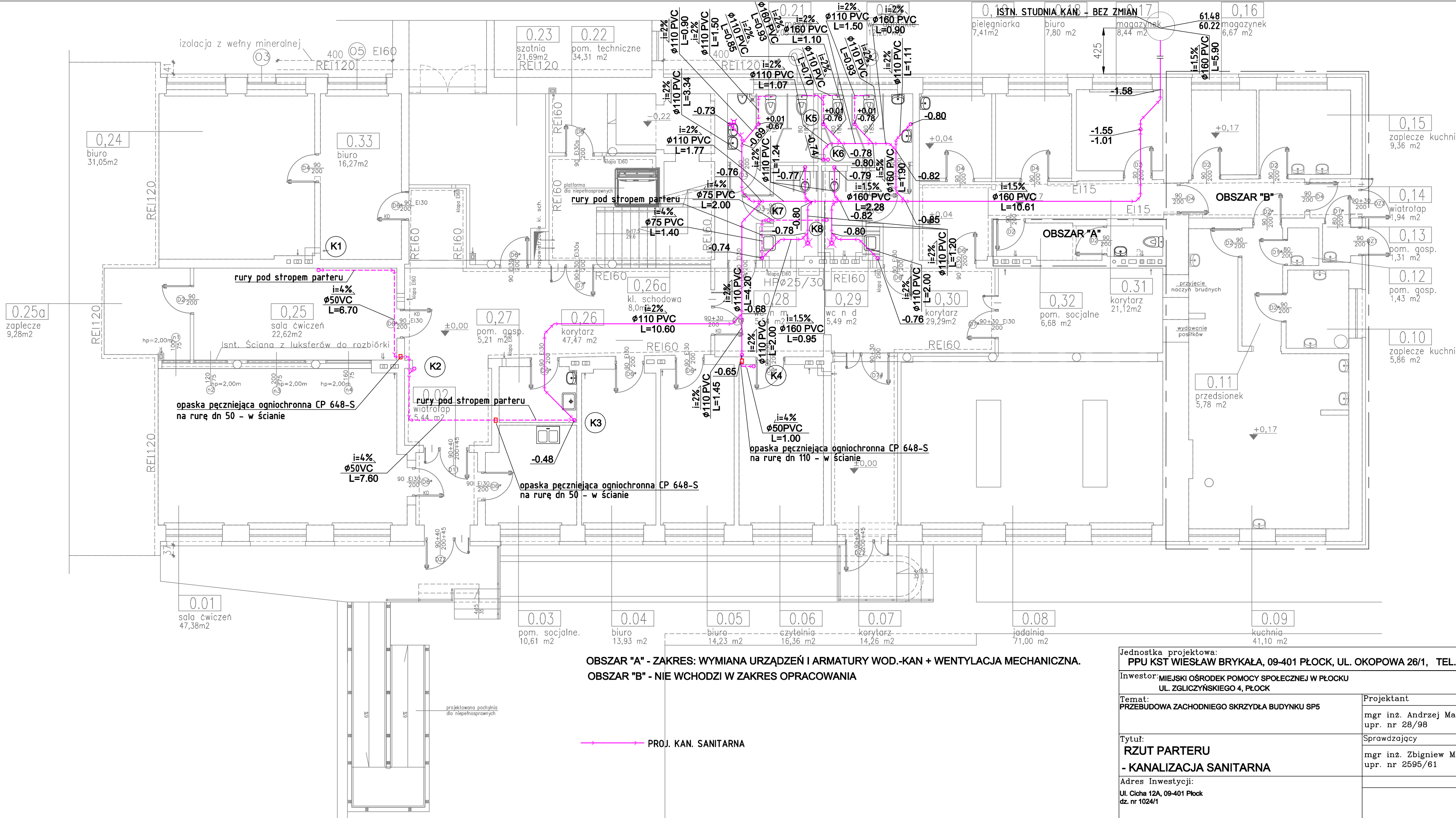
Powietrze zewnętrzne będzie zaczerpnięte poprzez czerpnię ścienną. Następnie po podgrzaniu na wymienniku ciepła i nagrzewnicy elektrycznej zostanie wtłoczone do pomieszczenia. T_n=+20°C.

Zużyte powietrze będzie zaczerpnięte z pom. za pomocą anemostatów wywiewnych. Następnie po przejściu przez centralę wentylacyjną zostanie wtłoczone do dwóch murowanych kanałów wywiewnych.

Na kanale czerpni w ścianie korytarza zaprojektowano klapę. p.poż dn250 EIS120 wyzwalaną topikowo.

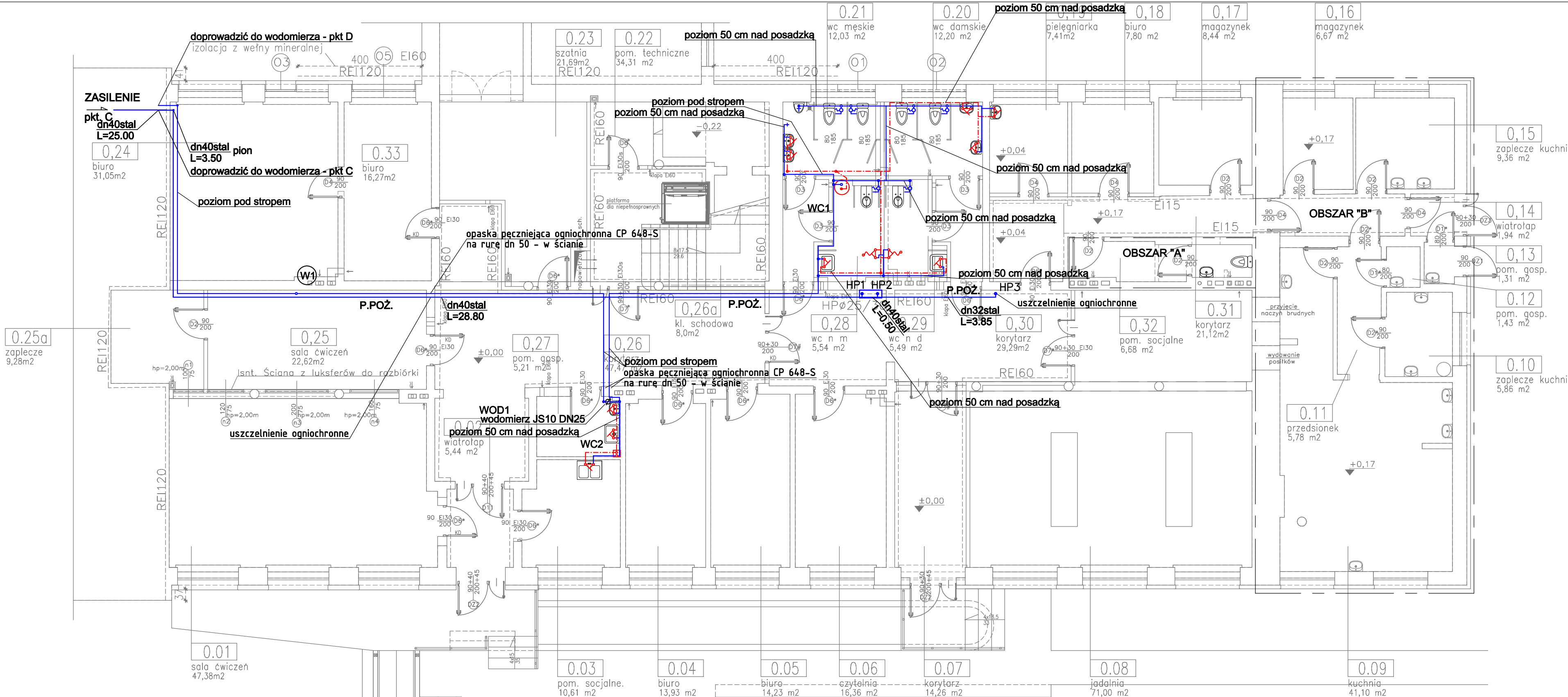
Na wlocie kanału do pom. 0.22 zaprojektowano klapę. p.poż dn100 EIS120 wyzwalaną topikowo.

W pom. 1.07 i 1.18 zaprojektowano nawiewny dn100 z zaworami p.poż. EIS120



OBSZAR "A" - ZAKRES: WYMIANA URZĄDZEŃ I ARMATURY WOD.-KAN + WENTYLACJA MECHANICZNA.
OBSZAR "B" - NIE WCHODZI W ZAKRES OPRACOWANIA

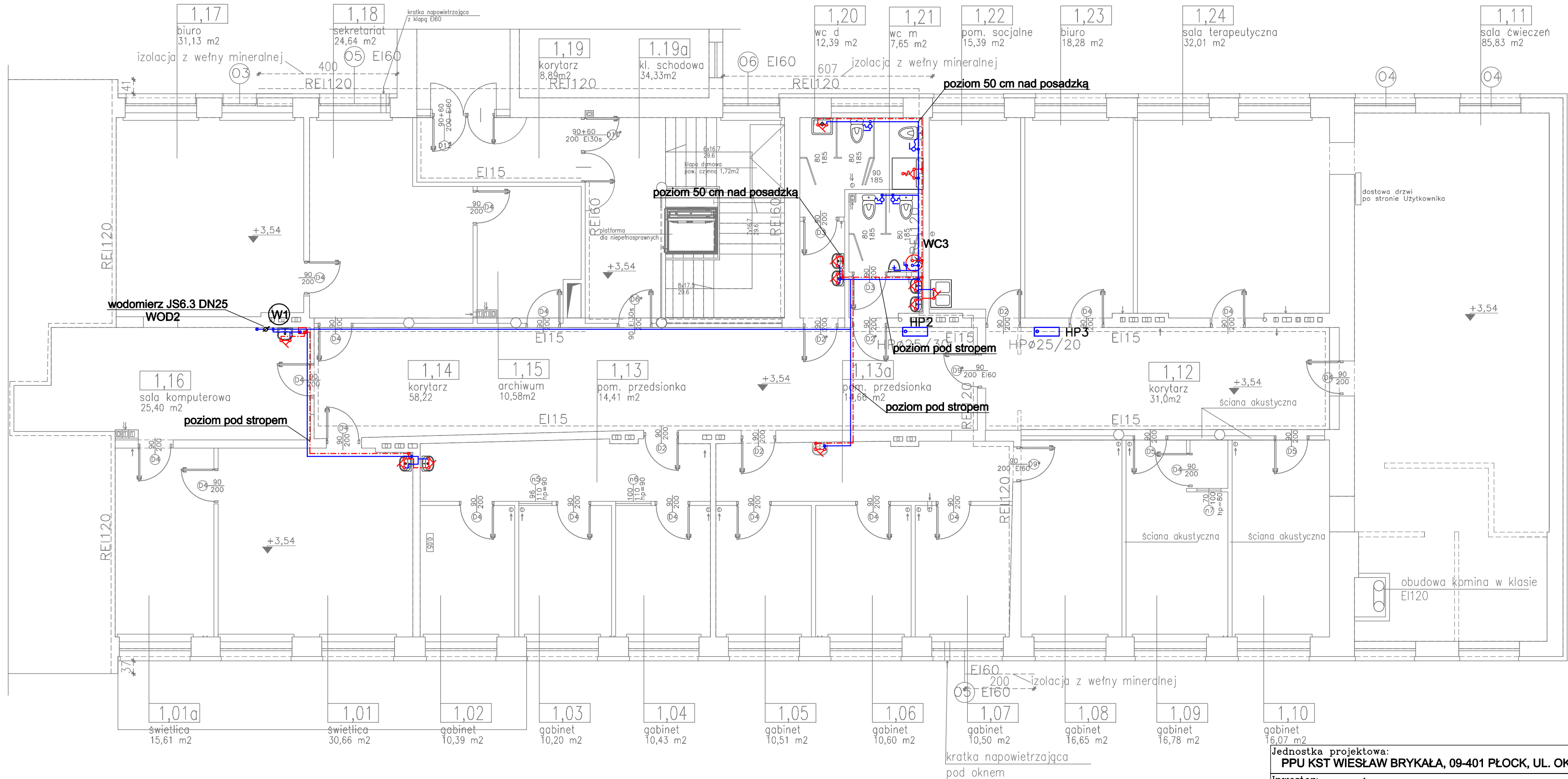
| | | |
|--|--|---------------------------|
| Jednostka projektowa: PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA, 09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1, TEL. 512 158 601 | | Nr proj. P24720 |
| Inwestor: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4, PŁOCK | | |
| Temat: PRZEBUDOWA ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SP5 | Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98 | Data: sierpień 2020 |
| Tytuł: RZUT PARTERU - KANALIZACJA SANITARNA | Sprawdzający mgr inż. Zbigniew Michalski upr. nr 2595/61 | Skala: 1:100 |
| Adres Inwestycji: Ul. Cicha 12A, 09-401 Płock dz. nr 1024/1 | | nr rys. IS-01 |



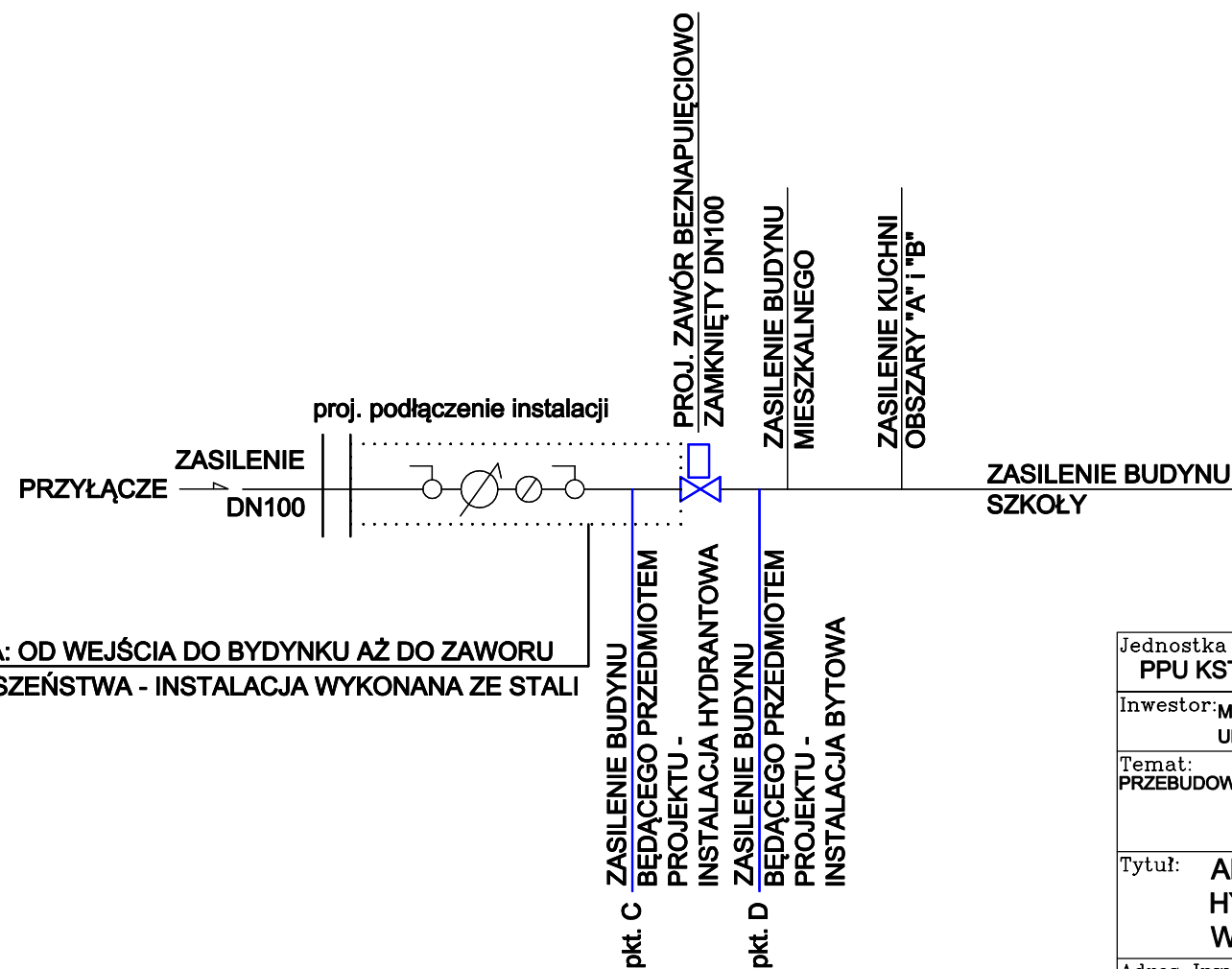
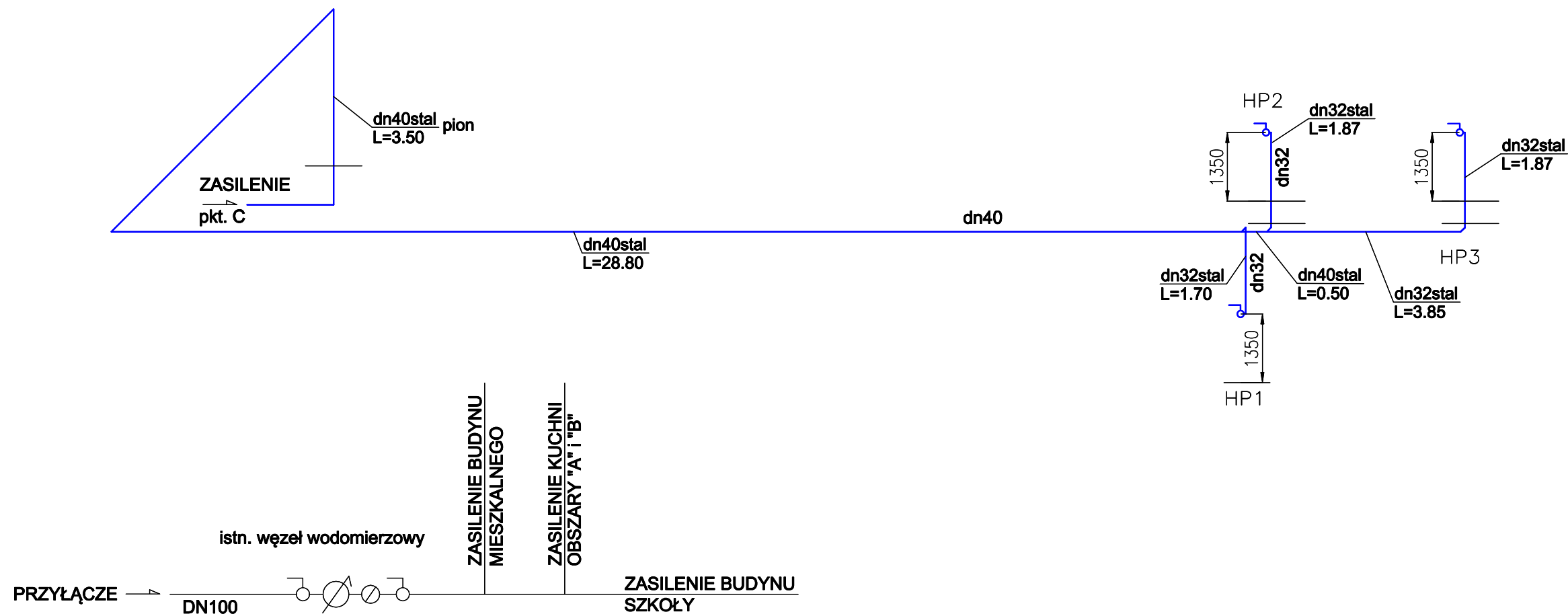
OBSZAR "A" - ZAKRES: WYMIANA URZĄDZEŃ I ARMATURY WOD.-KAN + WENTYLACJA MECHANICZNA.
OBSZAR "B" - NIE WCHODZI W ZAKRES OPRACOWANIA

- PROJ. INSTALACJA WODY ZIMNEJ
- PROJ. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
- WC1 - WC2 PROJ. PODGRZEWACZ POJEMNOŚCIOWY C.W.U.
- P.POŻ. PROJ. INSTALACJA HYDRANTOWA

| | | |
|--|--|---------------------------|
| Jednostka projektowa: PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA, 09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1, TEL. 512 158 601 | | Nr proj. P24720 |
| Inwestor: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4, PŁOCK | | |
| Temat: PRZEBUDOWA ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SP5 | Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98 | Data: sierpień 2020 |
| Tytuł: RZUT PARTERU - INSTALACJE: WODY BYTOWEJ I HYDRANTOWA | Sprawdzający mgr inż. Zbigniew Michalski upr. nr 2595/61 | Skala: 1:100 |
| Adres Inwestycji: Ul. Cicha 12A, 09-401 Płock dz. nr 1024/1 | | nr rys. IS-03 |

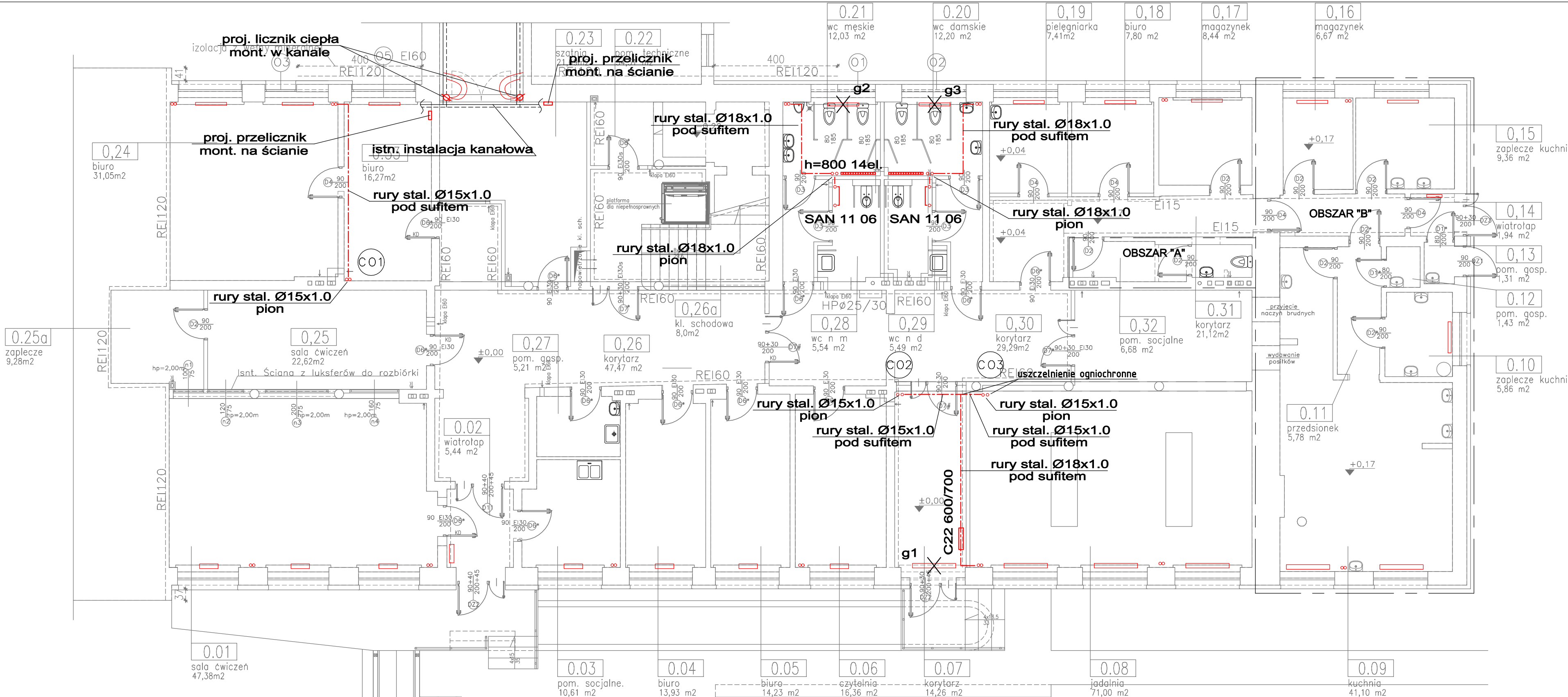


| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Jednostka projektowa: PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA, 09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1, TEL. 512 158 601 | | Nr proj. P24720 |
| Inwestor: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4, PŁOCK | | |
| Temat: PRZEBUDOWA ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SP5 | Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98 | Data: sierpień 2020 |
| Tytuł: RZUT PIĘTRA - INSTALACJE: WODY BYTOWEJ I HYDRANTOWA | Sprawdzający mgr inż. Zbigniew Michalski upr. nr 2595/61 | Skala: 1:100 |
| Adres Inwestycji: Ul. Cicha 12A, 09-401 Płock dz. nr 1024/1 | | nr rys. IS-04 |

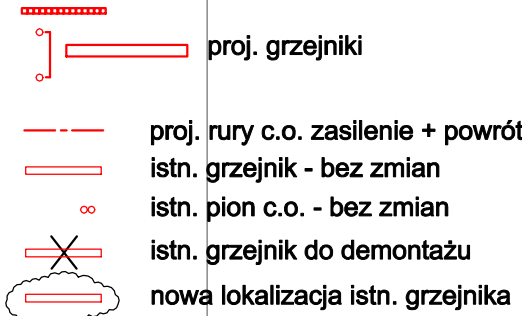


UWAGA: OD WEJŚCIA DO BUDYNKU AŻ DO ZAWORU
PIERWSZEŃSTWA - INSTALACJA WYKONANA ZE STALI

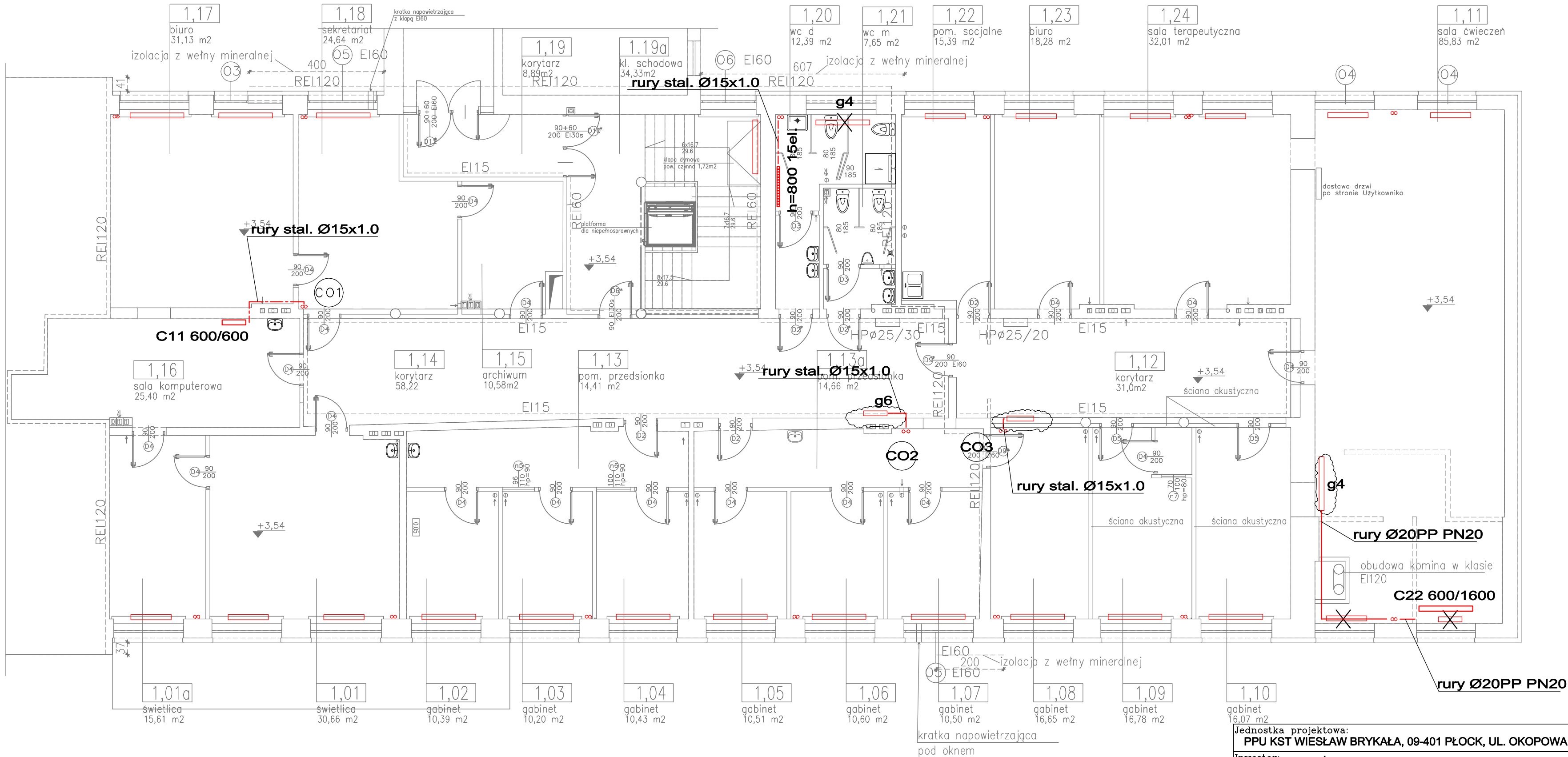
| | | |
|--|--|---------------------------|
| Jednostka projektowa: PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA, 09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1, TEL. 512 158 601 | | Nr proj. P24720 |
| Inwestor: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4, PŁOCK | | |
| Temat: PRZEBUDOWA ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SP5 | Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98 | Data: sierpień 2020 |
| Tytuł: AKSONOMETRIA INSTALACJI HYDRANTOWEJ I WĘZEŁ WŁĄCZENIOWY PROJ. INSTALACJI | Sprawdzający mgr inż. Zbigniew Michalski upr. nr 2595/61 | |
| Adres Inwestycji: Ul. Cicha 12A, 09-401 Płock dz. nr 1024/1 | | nr rys. IS-05 |



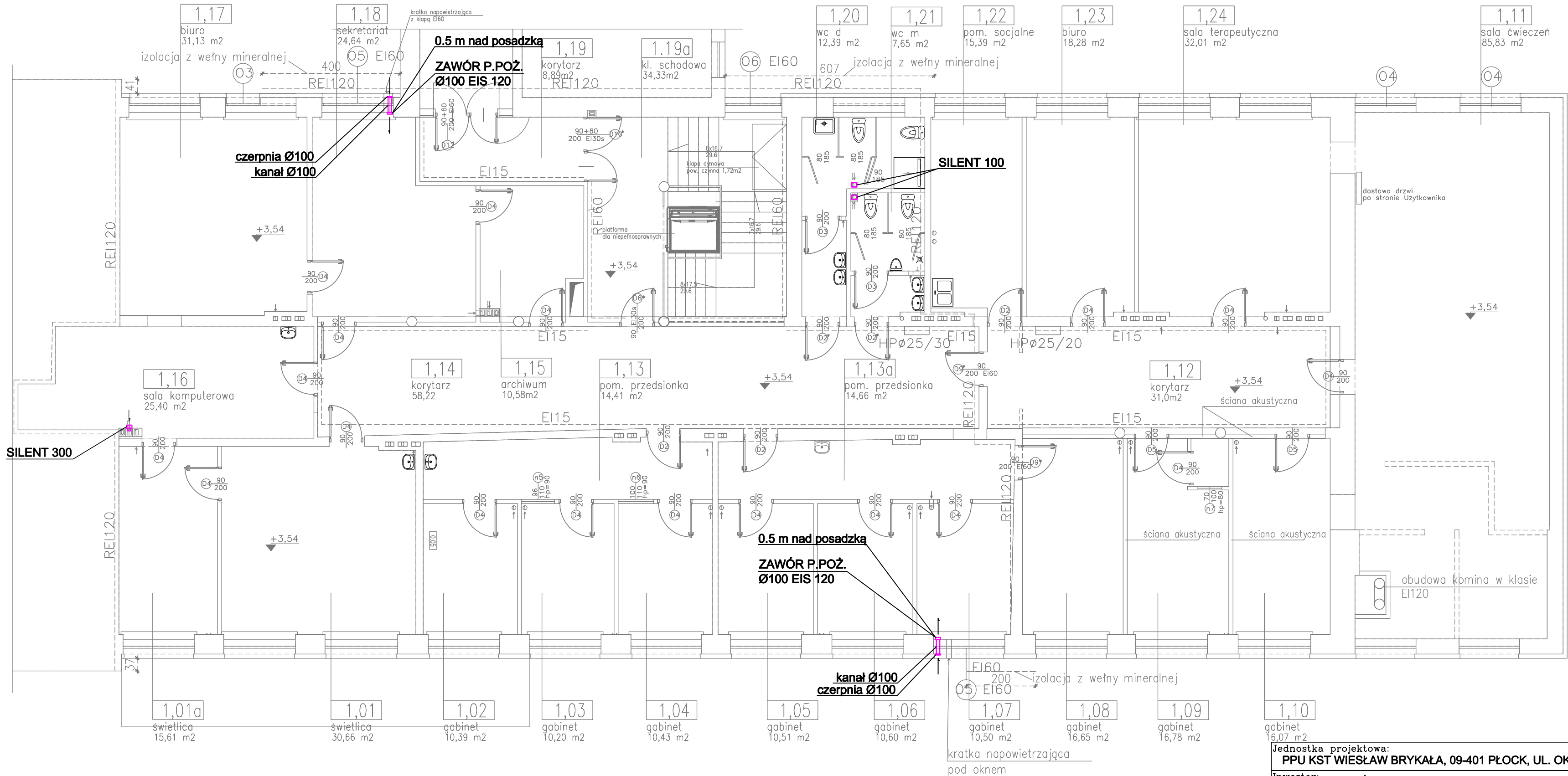
OBSZAR "A" - ZAKRES: WYMIANA URZĄDZEŃ I ARMATURY WOD.-KAN + WENTYLACJA MECHANICZNA.
OBSZAR "B" - NIE WCHODZI W ZAKRES OPRACOWANIA



| | | |
|--|--|---------------------------|
| Jednostka projektowa: PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA, 09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1, TEL. 512 158 601 | | Nr proj. P24720 |
| Inwestor: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4, PŁOCK | | |
| Temat: PRZEBUDOWA ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SP5 | Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98 | Data: sierpień 2020 |
| Tytuł: RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O. | Sprawdzający mgr inż. Zbigniew Michalski upr. nr 2595/61 | Skala: 1:100 |
| Adres Inwestycji: Ul. Cicha 12A, 09-401 Płock dz. nr 1024/1 | | nr rys. IS-06 |



| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Jednostka projektowa: PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA, 09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1, TEL. 512 158 601 | | Nr proj. P24720 |
| Inwestor: MIĘJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4, PŁOCK | | |
| Temat: PRZEBUDOWA ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SP5 | Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98 | Data: sierpień 2020 |
| Tytuł: RZUT PIĘTRA - INSTALACJA C.O. | Sprawdzający mgr inż. Zbigniew Michalski upr. nr 2595/61 | Skala: 1:100 |
| Adres Inwestycji: Ul. Cicha 12A, 09-401 Płock dz. nr 1024/1 | | nr rys. IS-07 |



| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| Jednostka projektowa: PPU KST WIESŁAW BRYKAŁA, 09-401 PŁOCK, UL. OKOPOWA 26/1, TEL. 512 158 601 | | Nr proj. P24720 |
| Inwestor: MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W PŁOCKU UL. ZGLICZYŃSKIEGO 4, PŁOCK | | |
| Temat: PRZEBUDOWA ZACHODNIEGO SKRZYDŁA BUDYNKU SP5 | Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98 | Data: sierpień 2020 |
| Tytuł: RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA MECHANICZNA | Sprawdzający mgr inż. Zbigniew Michalski upr. nr 2595/61 | Skala: 1:100 |
| Adres Inwestycji: Ul. Cicha 12A, 09-401 Płock dz. nr 1024/1 | | nr rys. IS-09 |