



EGZ. 1 2 3 4
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

PROJEKTOWANIE

NADZORY

PRZEGLĄDY

INWESTOR:

GMINA MIASTO PŁOCK
PŁOCK, STARY RYNEK 1

**PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO
W MIEJSKIM PRZEDSZKOLU NR 12 W PŁOCKU
PŁOCK, UL. MISJONARSKA 12, DZ. NR 868
JEDN. EWID.: PŁOCK, OBRĘB: 0008- ŚRÓDMIEŚCIE, KAT. OB. BUD.: IX**

NR PROJEKTU: P30322

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

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

projektant

mgr inż. Andrzej Makowski
upr. 28/98

sprawdzający

mgr inż. Anna Szatkowska
upr. nr MAZ/0223/PWOS/09

mgr inż. Andrzej Makowski
upr. bud. nr 28/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych

(pieczęć i podpis)

mgr inż. Anna Szatkowska
upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/09
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, wentylacyjnych
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

(pieczęć i podpis)

10.11. 2022

Spis treści

NR
STRONY

1	OPIS TECHNICZNY	3
2	UPRAWNIENIA/IZBA	21
2	RZUT PIWNIC - KANALIZACJA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA	25
3	RZUT PARTERU - KANALIZACJA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA	26
4	RZUT PIĘTRA - KANALIZACJA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA	27
5	ROZWINIĘCIE PIONÓW KANALIZACYJNYCH	28
6	SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA RURY WUKO PRZEZ ŚCIANĘ	29
7	RZUT PIWNIC – INSTALACJA WODOCIĄGOWA	30
8	RZUT PARTERU - INSTALACJA WODOCIĄGOWA	31
9	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA WODOCIĄGOWA	32
10	INSTALACJA WODOCIĄGOWA - AKSONOMETRIA	33
11	RZUT PIWNIC – INSTALACJA HYDRANTOWA	34
12	RZUT PARTERU - INSTALACJA HYDRANTOWA	35
13	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA HYDRANTOWA	36
14	INSTALACJA HYDRANTOWA - AKSONOMETRIA	37
15	SCHEMAT WĘZŁA WODOMIERZOWEGO	38
16	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA GAZOWA I KLIMATYZACJA	39
17	RZUT PIWNIC – WENTYLACJA	40
18	RZUT PARTERU - WENTYLACJA	41
19	RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA	42
20	ELEWACJA BUDYNKU - WENTYLACJA	43
21	PRZEKRÓJ A-A I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE- WENTYLACJA	44
22	WENTYLACJA - SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA KANAŁÓW	45
23	RZUT PIWNIC – INSTALACJA CO	46
24	RZUT PARTERU - INSTALACJA CO	47

OPIS TECHNICZNY

1. Nazwa i adres obiektu:

PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO W MIEJSKIM PRZEDSZKOLU NR 12 W PŁOCKU PŁOCK, UL. MISJONARSKA 12

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt wewnętrznych INSTALACJI SANITARNYCH.

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- technologia proj. kuchni
- przepisy i normy branżowe

4. Elementy opracowania

Opracowanie zawiera projekt wewnętrznych instalacji:

- kanalizacji
- wodociągowej
- instalacji gazowej
- klimatyzacji
- wentylacji mechanicznej

5. Rozwiązania techniczne

5.1 Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

5.1.1 Stan istniejący

W chwili obecnej w bloku żywieniowym istnieje instalacja kanalizacyjna.

Ze względu na przebudowę bloku żywieniowego projektuje się demontaż wszystkich urządzeń kanalizacyjnych oraz rurociągów nad poziomem posadzki znajdujących się w pomieszczeniach objętych inwestycją.

5.1.2 Zakres przebudowy i rozwiązania materiałowo – techniczne

Projektuje się nową instalację kanalizacyjną dostosowaną do zmienionego zapotrzebowania technologii kuchni.

Ścieki sanitarne z proj. przyborów sanitarnych będą odprowadzane za pośrednictwem projektowanych wewnętrznych odcinków kanalizacji do istn. kanalizacji wewnętrznej (PION k0).

Ścieki z urządzeń technologicznych będą odprowadzane za pośrednictwem

projektowanych wewnętrznych odcinków kanalizacji do tego samego pionu za pośrednictwem wewnętrznego separatora tłuszczu (oczyszczone ścieki będą przepompowywane do istn. pionu kanalizacji sanitarnej. Miejsce włączenia pod stropem w piwnicy) .

UWAGA: Separator posadowiony na posadzce wg branży budowlanej.

Poziomy kanalizacyjny zaprojektowano pod stropem piwnicy.

Przewody poziome instalacji kanalizacji sanitarnej oraz piony i podejścia zaprojektowano z rur PVC kielichowych Ø110 i Ø50 dla kanalizacji wewnętrznej (kolor szary).

Przewody poziome instalacji kanalizacji technologicznej oraz piony i podejścia zaprojektowano z rur PP kielichowych Ø110, 75 i 50 dla kanalizacji wewnętrznej (kolor szary).

Wszystkie przewody prowadzone po wierzchu przegród budowlanych obudować płytami gips-karton.

UWAGA:

Ilość i miejsce podejść kanalizacyjnych dostosować do wymagań producenta urządzeń technologicznych kuchni.

Przykładowi producenci urządzeń podani są jako wyznacznik techniczny standardów wykonania. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów o nie gorszych parametrach.

Zestawienie podstawowych materiałów

L.P.	Nazwa materiału	Katalog	ilość	Uwagi:
1	Rury kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm	kan. wewn.	15 m	
2	Rury kanalizacyjne z PVC o 50 mm	kan. wewn.	11 m	
3	Rury kanalizacyjne z PP o śr. 50 mm	kan. wewn.	50m	
	Rury kanalizacyjne z PP o śr. 75 mm	kan. wewn.	17m	
4	Umywalka pojedyncza 50cm z syfonem i postumentem porcelanowym		1 szt.	
5	Ustęp pojedynczy z sedesem – ustęp wiszący na stelażu		1 szt.	
6	Niski brodzik akrylowy 80x80cm z syfonem i kabiną ze szkła hartowanego – wysokość brodzika ustalić z Inwestorem		1 szt.	
7	Separator tłuszczu q=2 l/s z pełną automatyką np. LipuSmart P-OA NS-2 f. ACO		1 szt.	
8	Rura stalowa bez szwu ze stali 304 dn65		4m	
9	Kolano stalowe bez szwu ze stali 304 dn65		1 szt.	
10	Szybkozłączka do podłączania WUKO 4"		1 szt.	

UWAGA:

- najniżej położone podłączane przybory sanitarne będą zamontowane ok. 1m nad terenem
 - przybory sanitarne będą podłączone do wewnętrznej instalacji sanitarnej (pion w piwnicy)
- Ze względu na powyższe uwarunkowania nie zaprojektowano klap zwrotnych na odpływie kanalizacji sanitarnej
- odpływ z urządzeń technologicznych będzie podłączony do nadposadzkowego separatora
- na kanalizacji nie zaprojektowano klap burzowych.

5.2 Wewnętrzna instalacja wodociągowa

5.2.1 Stan istniejący

W chwili obecnej w bloku żywieniowym budynku przedszkola istnieje instalacja wodociągowa (woda zimna, ciepła i cyrkulacja).

Ze względu na przebudowę bloku żywieniowego przedszkola projektuje się demontaż wszystkich urządzeń oraz rurociągów nad poziomem posadzki prowadzonych po wierzchu przegród budowlanych, znajdujących się w pomieszczeniach objętych inwestycją.

5.2.2 Zakres przebudowy i rozwiązania materiałowo – techniczne

Projektuje się nową instalację wodociągową dostosowaną do zmienionego zapotrzebowania.

Projektowane urządzenia sanitarne i technologiczne zasilane będą z istn. nadposadzkowej instalacji wodociągowej – połączenie w węźle W0.

Regulacja instal. cyrkulacji poprzez zawory podpionowe MTCV-dn15 Danfoss.

Instalacje wody zimnej ciepłej i cyrkulacji zaprojektowano z rur polipropylenowych typ PP 3 PN20 stabilizowanych włóknem szklanym (prowadzone pod stropem parteru i w bruzdach ściennych).

Rury rozprowadzone w kierunkach pokazanych na rysunkach.

Wszystkie przewody wody zimnej prowadzone po wierzchu przegród należy zabezpieczyć otuliną do izolowania ciepłochronnego z pianki PE $\lambda 0.035$ 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 $\lambda 0.035$ W/mK o

średnicy wewnętrznej:

do 22 mm – otulina 20 mm (do dn25);

dn32 – otulina gr 30mm

dn40-otulina gr 35mm

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych (podejścia) 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.

Podejścia do przyborów w bruzdach ściennych.

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.

Przewody prowadzone po wierzchu przegród budowlanych (oprócz piwnic) prowadzić w obudowie gipsowo - kartonowej.

Armatura wg technologii kuchni.

UWAGA:

Ilość i miejsce podejść wodociągowych dostosować do wymagań producenta urządzeń technologicznych kuchni.

Niektóre urządzenia wymagają zasilenia wodą zmiękczoną. Zasilenie tych urządzeń poprzez lokalne zmiękczacze wody. Typy zmiękczaczy wg technologii kuchni urządzeń kuchennych.

Przykładowi producenci urządzeń podani są jako wyznacznik techniczny standardów wykonania. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów o nie gorszych parametrach.

Zestawienie podstawowych materiałów

L.P.	Nazwa materiału	Katalog	ilość	Uwagi:
1	Rura PP dn20 stabilizowana włóknem szklanym		135 mb	
2	Rura PP dn25 stabilizowana włóknem szklanym		22 m	
3	Rura PP dn40 stabilizowana włóknem szklanym		24 m	
4	Peszel do rury dn20mm		27 m	
5	Otulina do rur dn20 o gr 9mm		56 m	
6	Otulina do rur dn20 o gr 20mm		52 m	

7	Otulina do rur dn25 o gr 9mm	11 m	
8	Otulina do rur dn25 o gr 20mm	11 m	
9	Otulina do rur dn40 o gr 9mm	12 m	
10	Otulina do rur dn40 o gr 35mm	12 m	
11	Bateria umywalkowa stojąca jednouchwytowa termostatyczna	1 szt.	
12	Bateria natryskowa ścienna jednouchwytowa termostatyczna	1 szt.	
13	Zawór kulowy odcinający dn15	5 szt.	
14	Zawór kulowy odcinający dn20	4 szt.	
15	Zawór podpionowy MTVK dn15	3 szt.	
16	Zawór do dolnoprłuka z wężykiem w oplocie stalowym	1 szt.	

5.3 Instalacja hydrantowa

5.3.1 Stan istniejący

W chwili obecnej w budynku przedszkola istnieje instalacja hydrantowa dn50 z jednym hydrantem zlokalizowanym na piętrze. Instalacja hydrantowa jest bezpośrednio wpięta do instalacji bytowej wykonanej z PP.

W związku z planowaną inwestycją projektuje się demontaż istn. hydrantu (przeniesienie obok ze względu na zbyt mały zasięg), zamontowanie dwóch dodatkowych hydrantów na parterze budynku (z wykorzystaniem istn. stalowej instalacji hydrantowej) oraz rozdzielenie instalacji hydrantowej od bytowej w pkt. W2.

5.2.2 Zakres przebudowy i rozwiązania materiałowo – techniczne

Projektuje się instalację hydrantową składającą się z 3 hydrantów Ø25 (jeden hydrant istniejący do przeniesienia i dwa projektowane). Hydranty z węzem półsztywnym L=20m umieszczonym w skrzynce hydrantowej – wnękowej .

Projektowana instalacja hydrantowa będzie zasilana w wodę z istniejącego przyłącza wodnego. Włączenie przed wodomierzem głównym. Instalacja hydrantowa będzie opomiarowana wodomierzem zlokalizowanym w pomieszczeniu piwnicznym budynku – wg rys. IS-10 i IS-14

Zasilanie dotychczasowej instalacji bytowej i projektowanej instalacji technologicznej będzie się odbywało poprzez zawór pierwszeństwa (ciśnieniowy). Zawór będzie stale otwarty dopóki będzie wystarczające ciśnienie na instalacji hydrantowej. Z chwilą gdy ciśnienie na instalacji hydrantowej spadnie (poniżej 0.2MPa) zawór zamknie się odcinając instalację poza instalacją hydrantową.

Instalację wewnętrzną hydrantową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych dn32 łączonych na połączenia zaprasowywane.

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.

Zestawienie podstawowych materiałów

L.P.	Nazwa materiału	Katalog	ilość	Uwagi:
1	Hydrant dn25 z węzłem półsztywnym L=20m – szafka wnękowa		1 kpl.	
2	Hydrant dn25 z węzłem półsztywnym L=20m – szafka wisząca		1 kpl.	
3	Rura stalowa ocynkowana dn32 - zaprasowywana		40m	
4	Rura stalowa ocynkowana dn40 - zaprasowywana		2m	
5	Rura stalowa ocynkowana dn50 - zaprasowywana		1,5m	
6	Otulina do rur dn32 o gr 9mm		40 m	
7	Otulina do rur dn40 o gr 9mm		2 m	
8	Otulina do rur dn50 o gr 9mm		1,5 m	
9	Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej dn32		1 szt.	
10	Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej dn40		2 szt.	
11	Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej dn50		2 szt.	
12	Zawór antyskażeniowy EA dn50		1 szt.	
13	Zawór antyskażeniowy BA dn32		1 szt.	
14	Zawór kulowy gwintowany do wody zimnej dn15 - spustowy		1 szt.	
15	Wodomierz do wody zimnej JS 16 dn40		1 szt.	
	Zawór pierwszeństwa ciśnieniowy dn50		1 szt.	

5.4 Instalacja gazowa

5.4.1 Stan istniejący

W chwili obecnej w bloku żywieniowym budynku szkoły jest instalacja gazowa zasilająca dotychczasowe urządzenia kuchenne. Będzie ona częściowo zdemontowana. Zakres demontażu: wszystkie rurociągi na piętrze oprócz odcinka głównego pionu (do wys. ok. 15cm nad posadzką)

5.4.2 Zakres przebudowy i rozwiązania materiałowo – techniczne

Projektuje się przebudowę istn. instalacji gazowej w celu dostosowania do proj. urządzeń kuchennych. Nową instalację połączyć do istn. pionu w pkt. G1.

Ustawy i rozporządzenia

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 80, poz. 718 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami)

Moc urządzeń:

Kocioł warzelny	Q=12,5kW
Kuchnia gazowa	Q=14,3kW
<u>Taboret gazowy</u>	<u>Q=27,0kW</u>
	Q=53,8kW

Zapotrzebowanie gazu wynosi: $Q_h = 6,3 \text{ N m}^3/\text{h}$

Pomieszczenie kuchni - spełnienie wymogów dotyczących możliwości zainstalowania odbiorników gazowych.

Pomieszczenie powinno:

- posiadać wysokość min 2.2m
- posiadać kubaturę min. 8 m³ - przy instalowaniu urządzeń pobierających do spalania powietrze z pomieszczenia.
- Maks. Obciążenie cieplne nie może przekraczać 350W/m³ kubatury pomieszczenia.

pomieszczenie kuchni właściwej

Pomieszczenie posiada:

wysokość H=2,74m

kubaturę 276 m³

obciążenie cieplne 195W/m³

Warunki są spełnione.

Materiały instalacji gazowej.

Instalację gazową w budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10216-1:2014-02, łączonych przez spawanie. Kształtki stalowe wg PN-EN 10253-2:2022-01

Rury należy prowadzić po wierzchu ścian lub w brzdach, osłoniętych nieuszczelnionymi (wentylowanymi ekranami).

Kategoria jakości spawania - A [ciśnienie robocze $< 10 \text{ kPa}$].

Miejsce spawania powinno być dokładnie oczyszczone z rdzy i brudu. W czasie spawania rury powinny być zabezpieczone po obu stronach złącza przed odpryskami za pomocą mat żaroodpornych, zachodzących po ok. 0,5 m na izolację. Wszystkie spoiny należy ocechować cechownikiem spawacza. Połączenia instalacji gazowej z urządzeniami wykonać za pomocą gwintów.

Po zamontowaniu rurociąg połączyć z przewodem uziemienia w budynku

Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 0,4% w kierunku odbiorników gazu. Urządzenia montować na sztywno z zaworem odcinającym pobór gazu. Zawór umieścić w miejscu łatwo dostępnym. Przewody mocować do wykonanego elementu konstrukcyjnego w odległościach co 1,5 - 2,0 m. W miejscach przejść przez ściany i strop należy zamontować tuleje ochronne, wystające po 3cm z każdej strony i uszczelnione szczeliwem nie powodującym korozji. W miejscach przejść przez tuleje ochronne nie wolno łączyć rur. Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić w odległości 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Odległość między przewodami instalacji gazowej, a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwatorskich.

Próba szczelności.

Próbę szczelności należy przeprowadzić pod ciśnieniem 0.1 MPa.

Próbę szczelności należy wykonać z zastosowaniem powietrza lub innego gazu obojętnego (np. azotu).

Główna próba szczelności instalacji:

- przeprowadzić na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu
- manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji
- zakres pomiarowy manometru powinien wynosić 0 - 0,16 MPa

- ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa
- wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 min. od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia.

Z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej. Po przeprowadzeniu próby szczelności połączeń należy zabezpieczyć rury przed korozją. W tym celu, w temp. nie niższej niż 10 °C i wilgotności powietrza nie większej niż 75%, na suchą oraz oczyszczoną z brudu i rdzy powierzchnię rury nanosi się warstwę podkładową chlorokauczukową. Po wyschnięciu farby podkładowej nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejnej lub syntetycznej.

UWAGA: Rozbudowa instalacji gazowej zwolniona jest z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia.

Zestawienie podstawowych materiałów

L.P.	Nazwa materiału	Katalog	ilość	Uwagi:
1	Rura stalowa czarna gazowa bez szwu dn15		0,60 mb	
2	Rura stalowa czarna gazowa bez szwu dn20		0,60 mb	
3	Rura stalowa czarna gazowa bez szwu dn25		0,30 mb	
4	Zawór kulowy gazowy odcinający dn15		3 szt.	

5.4.3 Sposób odgazowania instalacji

- 1) Zamknąć kurek gazowy przy gazomierzu
- 2) Wypalić gaz w instalacji poprzez palnik kuchni gazowej
- 3) Zamknąć zawory gazowe przed urządzeniami gazowymi
- 4) Odłączyć urządzenia gazowe
- 5) Podłączyć do pierwszego odłączonego podejścia butlę ze sprężonym azotem
- 6) Odkręcić zawór i napełnić instalację sprężonym azotem (0.02 bar)
- 7) Odłączyć rurę za kurkiem gazowym przy gazomierzu (od strony instalacji budynku) – nastąpi wyrównanie ciśnienia w rurze z ciśnieniem atmosferycznym
- 8) Czynność wg pkt 5 i 6 powtórzyć dla wszystkich podejść do urządzeń gazowych.
- 9) Zamknąć zawory przy podejściach do urządzeń gazowych (rura za zaworem przy gazomierzu pozostaje odłączona)
- 10) Otwierając kolejne zawory przy odbiornikach (tylko jeden na raz)

przedmuchać instalację azotem o ciśnieniu 1 bar przez 1 min. (na jeden zawór przy podejściu)

- 11) Podłączyć rurę do zaworu przy gazomierzu.
- 12) Zawór zaplombować w pozycji zamkniętej
- 13) Jeżeli dalsze prace będą wykonywane później zamknąć zawory przed odbiornikami
- 14) Na czas prac zabezpieczyć dostęp do skrzynki gazowej.
- 15) Jeżeli z jakiegokolwiek powodu prace nad instalacją mają być wykonywane etapowo nie pozostawiać otwartych wylotów rur. Na końcu musi być albo zamknięty zawór albo szczelny korek.

5.5 Klimatyzacja

Projektuje się instalację klimatyzacji pom. urządzeń chłodniczych na piętrze (pom. III) składającą się z jednostką wewnętrzną i jednostką zewnętrzną

Wymagana moc chłodnicza zespołu wynosi 2,6 kW. Zasilenie – 230V. Sterowanie termostatem ściennym. Obydwie jednostki będą połączone za pomocą dwóch przewodów ciecz/gaz.

Jednostkę wewnętrzną należy podwiesić mocując do ściany bądź stropu.

Zasilenie jednostki wewnętrznej z jednostki zewnętrznej (przewód doprowadza Wykonawca)

Odprowadzenie skroplin za pomocą zgrzewanych przewodów dn32PP do pionu K1.

Zestawienie podstawowych materiałów

L.P.	Nazwa materiału	Katalog	ilość	Uwagi:
1	Klimatyzator jednostka wewnętrzna + zewnętrzna moc chłodnicza 2,5kW z automatyką i termostatem ściennym		1 kpl	
2	Rura PP PN20 dn32		6 mb	

5.6 Wentylacja mechaniczna

5.6.1 Stan istniejący

W chwili obecnej w bloku żywieniowym budynku przedszkola nie wentylacji mechanicznej

5.6.2 Zakres przebudowy i rozwiązania materiałowo – techniczne

Projektuje się instalację wentylacji dla potrzeb nowego bloku żywieniowego.

Projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną dostarczającą świeże, oczyszczone i ogrzane (lub schłodzone w okresie letnim) powietrze do zespołu pomieszczeń kuchni z zapleciami.

Przyjęto następujący system wentylacji:

Wentylacja nawiewno-wywiewna powodująca wymianę powietrza w kuchni z pomieszczeniami zapleczy.

Układ składa się z:

- centrali nawiewno-wywiewnej (wykonanie prawe) o wydajności 4662 m³/h i ciśnieniu 300Pa. Centrala z filtrami, rekuperatorem ciepła, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą i dwoma wentylatorami. Centrala będzie umieszczona na zewnątrz budynku. Obok centrali będzie umieszczony agregat skraplający o mocy chłodniczej 15,8kW.

UWAGA: PRZED URUCHOMIENIEM CENTRALI FILTR NA WYWIEWIE NALEŻY ZAMIENIĆ NA FILTR TŁUSZCZOWY.

- zespołu prostokątnych kanałów wentylacyjnych łączonych na kołnierze i wykonanych z blachy ocynkowanej;
- kanałów o przekroju kołowym;
- tłumika kanałowego na nawiewie
- elementów nawiewnych i wywiewnych z przepustnicami.

Opis działania układu:

Zewnętrzne powietrze wentylacyjne zostanie zaczerpnięte poprzez zintegrowaną czerpnię powietrza. Następnie po: podgrzaniu w rekuperatorze ciepła i w nagrzewnicy centrali wentylacyjnej (w okresie grzewczym); lub schłodzeniu w chłodnicy centrali wentylacyjnej (w okresie letnim) zostanie, poprzez kanały wentylacyjne i elementy nawiewne wtłoczone do pomieszczenia kuchni i zapleczy.

Regulacja wydajności wentylacji poprzez regulator centrali wentylacyjnej oraz przepustnice elementów nawiewnych.

Zużyte powietrze zostanie zaczerpnięte poprzez okap centralny i elementy wywiewne a następnie usunięte na zewnątrz poprzez kanały wentylacyjne, centralę wentylacyjną i zintegrowaną wyrzutnię powietrza centrali.

Sprawność rekuperatora wg obowiązujących przepisów i wymogów Inwestora.

Centrala posadowiona na fabrycznym cokole producenta.

Przyjęto następujące ilości wymian powietrza:

szatnia pracownicza - $100 \text{ m}^3/\text{h}$ (powietrza nawiewanego – wywiew przez łazienkę

zmywalnia II - $122 \text{ m}^3/\text{h}$ co daje 7 w/h. (nawiew + wywiew)

magazyn III - $50 \text{ m}^3/\text{h}$ co daje 3 w/h. (wywiew)

magazyn IV - $89 \text{ m}^3/\text{h}$ co daje 6 w/h. (wywiew)

pom porządkowe V - $15 \text{ m}^3/\text{h}$ (wywiew)

przygotownia VI - $93 \text{ m}^3/\text{h}$ co daje 7 w/h. (wywiew)

kuchnia właściwa VII – $4015 \text{ m}^3/\text{h}$ (powietrza nawiewanego) co daje 40 w/h ($t_n + 20^\circ\text{C}$)

zmywalnia VIII - $178 \text{ m}^3/\text{h}$ co daje 7 w/h. (wywiew)

5.6.3 Obliczenie ilości powietrza wywiewanego przez okap centralny

5.6.3.1 – ZALEŻNOŚĆ OD ZYSKÓW CIEPŁA JAWNEGO URZĄDZEŃ

Moc zainstalowanych urządzeń pod centralnym okapem kuchennym

kocioł warzelny gazowy – $12,5 \text{ kW}$ – 1 szt.

patelnia elektryczna uchylna – $6,3 \text{ kW}$ – 1 szt

kuchnia gazowa – $14,3 \text{ kW}$ – 1 szt.

taboret gazowy – $27,0 \text{ kW}$ – 1 szt.

piec konwekcyjny parowy – $18,5 \text{ kW}$ – 1 szt.

Zyski ciepła jawnego od urządzeń pod centralnym okapem kuchennym

kocioł warzelny gazowy

$$Q_j = 100 \text{ W/kW}$$

$$Q_j = 100 \times 12,5 \text{ kW} \times 1 = 1250 \text{ W}$$

patelnia przechylna elektryczna

$$Q_j = 330 \text{ W/kW}$$

$$Q_j = 330 \times 6,3 \text{ kW} \times 1 = 2079 \text{ W}$$

kuchnia gazowa

$$Q_j = 250 \text{ W/kW}$$

$$Q_j = 250 \times 14,3 \text{ kW} \times 1 = 3575 \text{ W}$$

taboret gazowy

$$Q_j = 250 \text{ W/kW}$$

$$Q_j = 250 \times 27 \text{ kW} = 6750 \text{ W}$$

piec konwekcyjny

$$Q_j = 120 \text{ W/kW}$$

$$Q_j = 120 \times 18.5 \text{ kW} \times 1 = 2220 \text{ W}$$

Całkowita ilość zysków jawnych urządzeń

$$Q_j = 1250 + 2079 + 3575 + 6750 + 2220 = 15874 \text{ W}$$

Ilość ciepła jawnego do usunięcia

$$Q_{pj} = 15874 \times 0.7 = 11112 \text{ W}$$

Wymagana ilość powietrza wywiewanego z okapu centralnego

$$V_{uo} = 3.6 \times Q_{cj} / \rho \times C_p \times \Delta t = 3.6 \times 11112 / 1.2 \times 1.005 \times 15 = 2211 \text{ m}^3/\text{h}$$

5.6.3.2 – ZALEŻNOŚĆ OD WYMIARY OKAPU

Wymiary okapu: L=3,35m B= 1.75m,

Wysokość krawędzi okapu nad płaszczyzną roboczą -1.1m

Okap tradycyjny – wywiewny

$$V = 2 \times 1,1 \times (1.75 + 2 \times 3,35) \times 0.06 = 1,12 \text{ m}^3/\text{s} = 4015 \text{ m}^3/\text{h}$$

PRZYJĘTA ILOŚĆ POWIETRZA WENTYLACYJNEGO WYWIEWANEGO
OKAP CENTRALNY

PRZEZ

$$V = 4015 \text{ m}^3/\text{h}$$

5.6.3.3 SPRAWDZENIE ZDOLNOŚCI ODPROWADZENIA WILGOCI

Zyski wilgoci z kuchni

kocioł warzelny gazowy

$$W = 441 \text{ g/hkW}$$

$$W = 441 \times 12,5 \text{ kW} \times 1 = 5513 \text{ g}$$

patelnia elektryczna

$$Q_j = 176 \text{ g/hkW}$$

$$Q_j = 176 \times 6,3 \text{ kW} \times 1 = 1109 \text{ g}$$

kuchnia gazowa

$$W = 147 \text{ g/hkW}$$

$$W = 147 \times 14,3 \text{ kW} \times 1 = 2102 \text{ g}$$

Taboret gazowy

$$Q_j = 176 \text{ g/hkW}$$

$$Q_j = 176 \times 27 \text{ kW} \times 1 = 4752 \text{ g}$$

piec konwekcyjny

$$Q_j = 147 \text{ g/hkW}$$

$$Q_j = 147 \times 18.5 \text{ kW} \times 1 = 2720 \text{ g}$$

Suma zysków wilgoci

$$q_z = 0.7 \times (5513 + 1109 + 2102 + 4752 + 2720) = 11337 \text{ g/h}$$

Zdolność odprowadzenia wilgoci za pomocą powietrza wywiewanego z okapu

Zawartość pary wodnej pow. nawiewanego = 0.2 g/kg

Max. zawartość pary wodnej pow. wywiewanego ($t_p=33$) = $32.7 - 0.2 = 32.5 \text{ g/kg}$

$$q_{pw} = 4015 \times 1.2 \times 32.5 = 156585 \text{ g/h}$$

$$q_{pw} > q_z$$

uwaga: Przykładowi producenci urządzeń podani są jako wyznacznik techniczny standardów wykonania. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów o nie gorszych parametrach.

W przypadku zmiany mocy i sposobu zasilania urządzeń technologicznych konieczne są nowe obliczenia i akceptacja zmian przez Inwestora i Projektanta.

zestawienie materiałów – układ nawiewny

L.P.	Nazwa materiału	Katalog	ilość	Uwagi:
N-1	Anemostat nawiewny Ø120 z tworzywa sztucznego		3	
N-2	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.200 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	2	
N-3	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.500	PN-EN1506	7	
N-3\1	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.500 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	1	
N-4	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej Ø120	PN-EN1506	6	
N-5	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej wlot - Ø120 - wylot 150x150mm	PN-EN1505	1	
		PN-EN1506		
N5\1	Konfuzor niesymetryczny 60x160/150x150 L=200	PN-EN1505	2	
N5\2	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 150x60, L=1,500 m	PN-EN1505	2	
N5\3	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 150x60, L=1,000 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
N-6	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.100 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	1	
N-7	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.100	PN-EN1506	1	

	- do dopasowania na budowie			
N-8	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 0.300 - do dopasowania na budowie	PN-EN1506	2	
N-9	Redukcja symetryczna z blachy stalowej ocynkowanej Ø120/150	PN-EN1506	1	
N-10	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø150/150x150 L= 0.100	PN-EN1505 PN-EN1506	1	
N-11	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø150 L= 0.800 - do dopasowania na budowie	PN-EN1506	1	
N-12	Trójnik z blachy stalowej ocynkowanej Ø150/150/150	PN-EN1506	1	
N-13	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø150 L= 1.500	PN-EN1506	1	
N-14	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø150 L= 1.500 - do dopasowania na budowie	PN-EN1506	1	
N-15	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej Ø120/80x200	PN-EN1506	1	
N-16	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 200x80, L=1.500 m	PN-EN1505	1	
N-17	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 200x80, L=0.600 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	2	
N-18	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej 80x200 e=50mm	PN-EN1505	3	
N-19	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 200x80, L=1.500 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
N-20	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø120		3	
N-21	Trójnik z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. wlot/wylot/odgał1/odgał2 700x400/700x400/80x200/Ø120, L=0.600 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	Wg rys.
N-22	Dyfuzor z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400/1050x630	PN-EN1505	1	Wg rys.
N-23	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 1050x630, L=0.250 m	PN-EN1505	1	
N-24	Kratka nawiewna KSH-P 1025x625 ze stali nierdzewnej		1	
N-25	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400, L=0.500 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
N-26	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400, L=1.500 m	PN-EN1505	4	
N-27	Kolano z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400 90° R=200 e=50	PN-EN1505	1	
N-28	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400, L=0.900 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
N-29	Kolano redukcyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400/550x400 90° R=150 e=50 – od spodu kłapa inspekcyjna 400x400	PN-EN1505	1	Wg rys.
N-30	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 550x400, L=0.800 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
N-31	Kolano redukcyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 400x550/500x550 90° R=100 e=50	PN-EN1505	1	
N-32	Kolano z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o	PN-EN1505	2	

	wym. 550x500 90° R=100 e=50			
N-33	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 550x500, L=1.200 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	2	
N-34	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 550x500, L=1.500 m	PN-EN1505	1	
N-35	Tłumik kanałowy 550x500 L=1500		1	
N-36	Kolano redukcyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 500x550/615x550 90° R=150 e=50	PN-EN1505	1	
N-37	Kolano redukcyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 1239x615/550x615 90° R=150 e=50	PN-EN1505	1	
N-38	Centrala nawiewno-wywiewna w wykonaniu zewnętrznym, z wentylatorami (nawiewny + wywiewny - silniki EC z regulatorami) wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą elektryczną (9kW), filtrami (na wywiewie filtr tłuszczowy), chłodnicą (11,5kW – Moc chłodnicza całkowita – czynnik R410A), okablowaniem i automatyką. Centrala wyposażona w agregat skraplający o mocy 15,8kW połączony z centralą przewodami ciecz/gaz. Wydajność: 4662 m³/h spręż: 300Pa.		1	

zestawienie materiałów – układ wywiewny

L.P.	Nazwa materiału	Katalog	ilość	Uwagi:
W-1	Anemostat wywiewny Ø120 z tworzywa sztucznego		2	
W-2	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej Ø120	PN-EN1506	9	
W-3	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.000 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	3	
W-4	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.100 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	3	
W-5	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.500	PN-EN1506	6	
W-6	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.500 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	2	
W-7	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.500 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	1	
W-8	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej wlot - Ø120 - wylot 150x150mm	PN-EN1505 PN-EN1506	1	
W-8\1	Konfuzor niesymetryczny 60x160/150x150 L=200	PN-EN1505	1	
W-8\2	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 150x60, L=1,500 m	PN-EN1505	2	
W-8\3	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 150x60, L=1,500 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
W-8\4	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej wylot - Ø120 - wlot 60x150mm	PN-EN1505 PN-EN1506	1	
W-9	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø120		3	
W-10	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 1.400 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	1	
W-11	Anemostat wywiewny Ø100		4	
W-12	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej Ø100	PN-EN1506	1	
W-13	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø100 L= 1.500	PN-EN1506	1	
W-14	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø100 L= 0.500	PN-EN1506	1	

	– do dopasowania na budowie			
W-15	Redukcja symetryczna z blachy stalowej ocynkowanej Ø100/120	PN-EN1506	2	
W-16	Trójnik z blachy stalowej ocynkowanej Ø120/100/120 L= 0.300	PN-EN1506	1	
W-17	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø120 L= 0.500 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	4	
W-18	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø100 L= 0.900 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	1	
W-19	Trójnik z blachy stalowej ocynkowanej Ø100/100/100 L= 0.300	PN-EN1506	1	
W-20	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej Ø100 L= 0.700 – do dopasowania na budowie	PN-EN1506	1	
W-21	Przepustnica jednopłaszczyznowa Ø100		1	
W-22	Trójnik z blachy stalowej ocynkowanej Ø120/120/120 L= 0.300	PN-EN1506	1	
W-23	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej 250x500/Ø450	PN-EN1506 PN-EN1505	2	
W-24	Przepustnica 500x250		2	
W-25	Czwórnik z blachy stalowej ocynkowanej 1000x250/500x250/500x250/Ø120	PN-EN1506 PN-EN1505	1	
W-26	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 1000x250, L=0.800 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
W-27	Kolano redukcyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 1000x400/700x400 90° R=200 e=50	PN-EN1505	1	
W27\1	Konfuzor niesymetryczny 400x1000/250x1000 L=300	PN-EN1505	1	
W-28	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400, L=0.600 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	2	
W-29	Kolano z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400 90° R=200 e=50	PN-EN1505	2	
W-30	Czwórnik z blachy stalowej ocynkowanej 700x400/700x400/Ø120/Ø120 L=0,80	PN-EN1506 PN-EN1505	1	
W-31	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400, L=1.500 m	PN-EN1505	3	
W-32	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400, L=0.700 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	2	
W-33	Kolano redukcyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 700x400/550x400 90° R=150 (tylko na zewnątrz) e=50 – od spodu kłapa inspekcyjna 400x400	PN-EN1505	1	Wg rys.
W-34	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 550x400, L=1.700 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
W-35	Kolano 90° z blachy stalowej ocynkowanej 550x400 R=100	PN-EN1505	1	
W-36	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 550x400, L=1.200 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
W-37	Kolano redukcyjne 90° z blachy stalowej ocynkowanej 400x550/550x550 R=100	PN-EN1505	1	
W-38	Konfuzor niesymetryczny z blachy stalowej ocynkowanej 550x550/500x550 l=250	PN-EN1505	1	

W-39	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 550x500, L=1.100 m (luźny kołnierz)	PN-EN1505	1	
W-40	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 550x500, L=1.500 m	PN-EN1505	2	
W-41	Kolano redukcyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 500x550/615x550 90° R=150 e=50	PN-EN1505	1	
W-42	Kolano redukcyjne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I o wym. 1239x615/500x615 90° R=150 e=50	PN-EN1505	1	
W-43	Wentylator np. SILENT 100		1	

UWAGA: WSZYSTKIE KANAŁY NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU NALEŻY OCIEPILIĆ OTULINĄ z wełny mineralnej gr 50mm A NASTĘPNIE POKRYĆ BLACHĄ STALOWĄ OCYNKOWANĄ. Kanały nawiewne wewnątrz pomieszczeń zaizolować otuliną gr 10 mm – sposób mocowania do kanału – klejenie.

5.7 Instalacja c.o.

5.1.1 Stan istniejący

W chwili obecnej w bloku żywieniowym istnieje instalacja c.o. wykonana z rur miedzianych

Ze względu na przebudowę bloku żywieniowego projektuje się demontaż jednego pionu c.o. COi i przeniesienie go w inne miejsce Cop.

5.1.2 Zakres przebudowy i rozwiązania materiałowo – techniczne

Projektuje się nową lokalizację pionu COi. Obecna lokalizacja: COp Instalację zaprojektowano z rur miedzianych Ø12.7x0.8 łączonych przez lutowanie.

Zestawienie podstawowych materiałów

L.P.	Nazwa materiału	Katalog	ilość	Uwagi:
1	Rura miedziana Ø12.7x0.8		8,5 mb	
2	Otulina do rury fi16 gr 20mm		8,5 mb	

mgr inż. Andrzej Makowski
upr. bud. nr 28/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych

Płock 1998 grudzień 02

Nr.ewid. 28/98

DECYZJA

Na podstawie art.104 § 1 Ustawy z dn. 14.06.1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego /jednolity tekst Dz.U.Nr.9, poz.26 z 28.03.1980 r. – z późn.zm./ oraz art.13 ust.1 pkt.1, art.14 ust.1 pkt.4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U.Nr.89,poz.414/, i §4 ust.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
/Dz.U.Nr.8,poz.38 z 1995 r./.

Pan ANDRZEJ KRZYSZTOF MAKOWSKI
magister inżynier urządzeń sanitarnych
urodz. dn.12 maja 1967 r. w Gąbinie

o t r z y m u j e

**uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.**

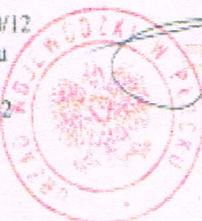
Uzasadnienie

Komisja ustaliła, że Pan mgr inż Andrzej Makowski ukończył Politechnikę Warszawską na kierunku inżynieria środowiska w zakresie urządzeń sanitarnych, oraz udokumentował wymaganą przepisami praktykę zawodową, a więc spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożył z wynikiem pozytywnym egzamin testowy i ustny na uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Płockiego, w terminie 14 dni od jej otrzymania.

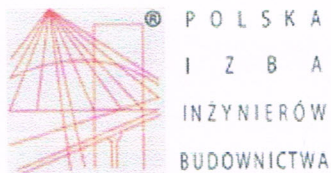
Otrzymują: 1. Pan Andrzej Makowski
09-400 Płock ul. Bielska 40/12
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
Warszawa, ul. Krucza 38/42
3. GP.III-4, a/a



Z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. Andrzej Makowski
magister inżynier urządzeń sanitarnych

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Andrzej Makowski
upr. bud. nr 28/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2F5-D44-C99 *

Pan ANDRZEJ MAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/7845/01
adres zamieszkania POLNA 28, 09-520 ŁĄCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

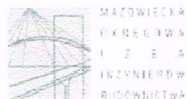
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





sygn. akt MAZ/7131-7132/59/09/S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 5, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 w), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani Anna Dorota Szatkowska

magister inżynier

urodzona dnia 17 czerwca 1972 roku w m. Kwidzyn, córka Andrzeja

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0223/PWOS/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania, strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Andrzej Makowski
upr. bud. nr 28/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

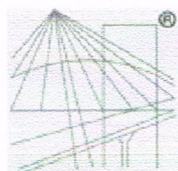
III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Otrzymując:

1. Pani Anna Dorota Szatkowska
ul. Zduńska 12 m. 29
09-100 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Andrzej Makowski
upr. bud. nr 28/98
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-175-BSC-HQV *

Pani ANNA DOROTA SZATKOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0649/09
adres zamieszkania ul. KAZIMIERZA WIELKIEGO 8 A m.3, 09-400 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-21 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.


Zgodnie z art. 78¹ K.c.

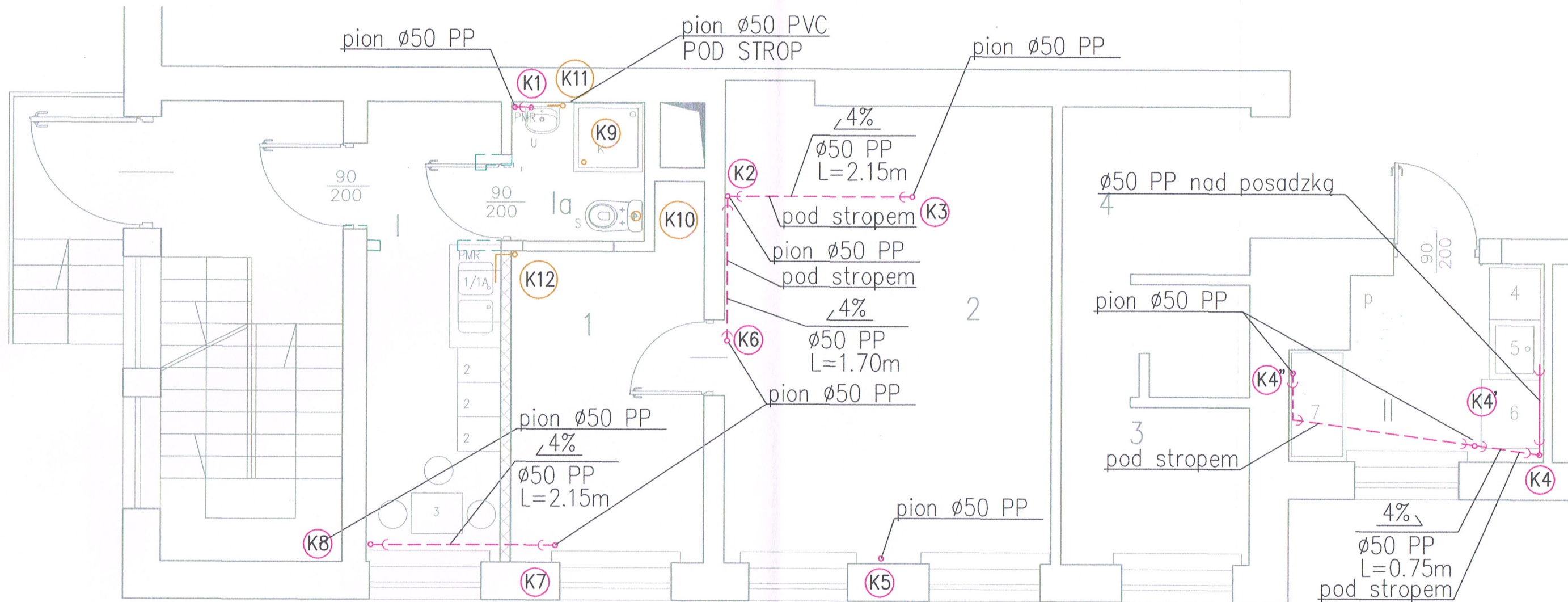
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

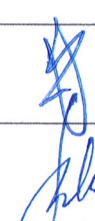
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

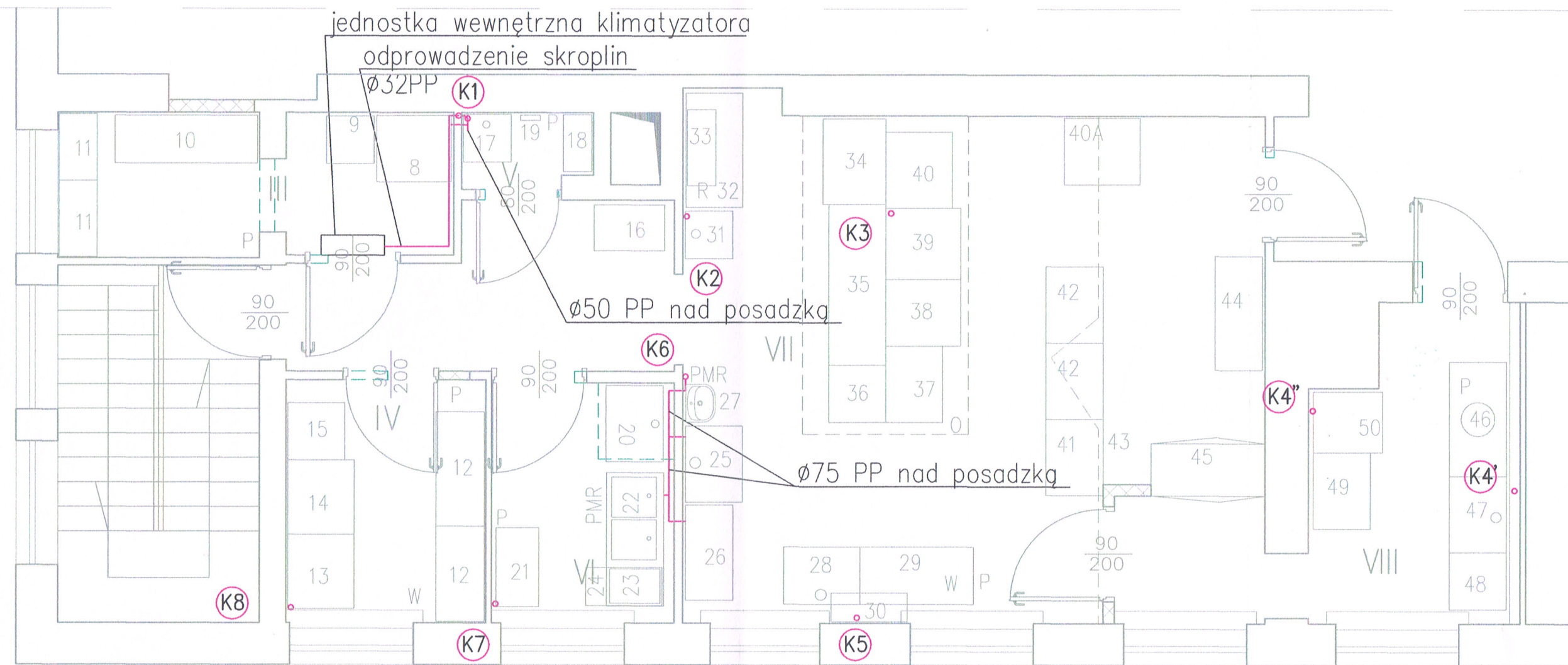
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

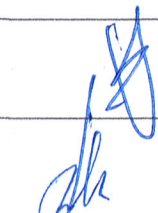


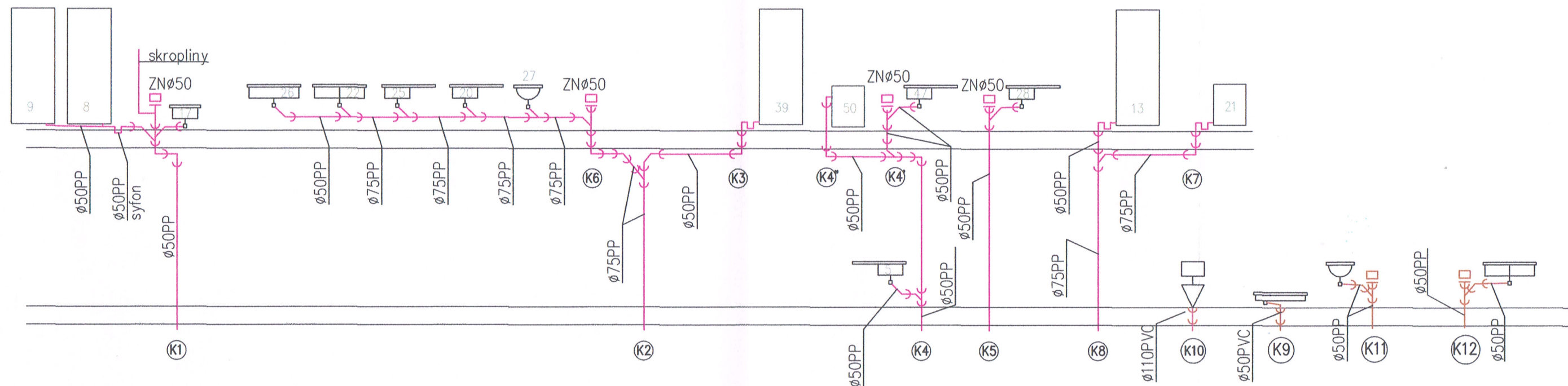




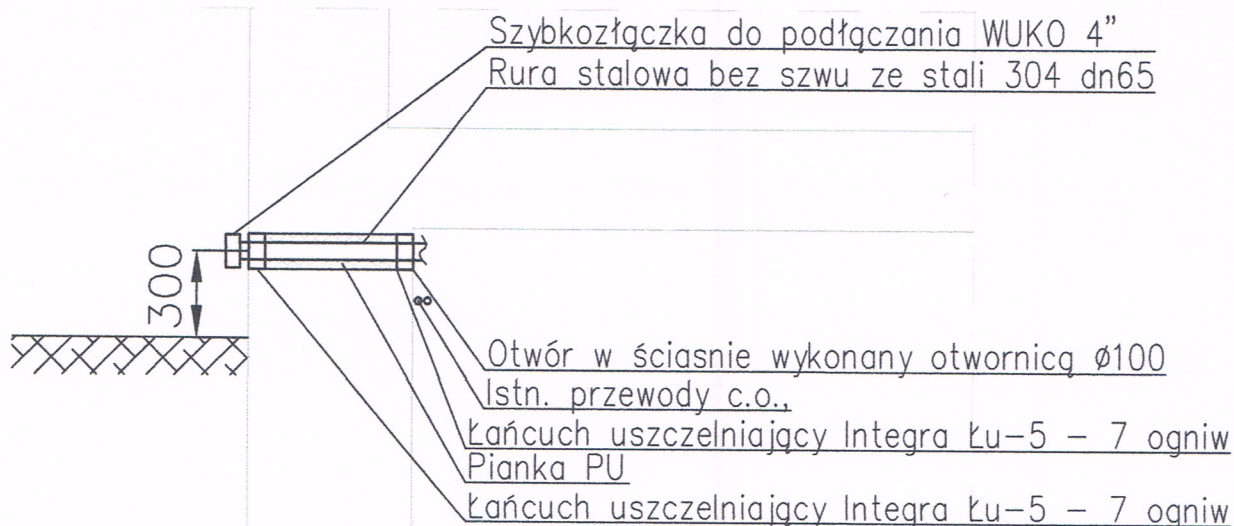
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PARTERU KANALIZACJA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-2
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

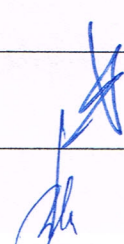


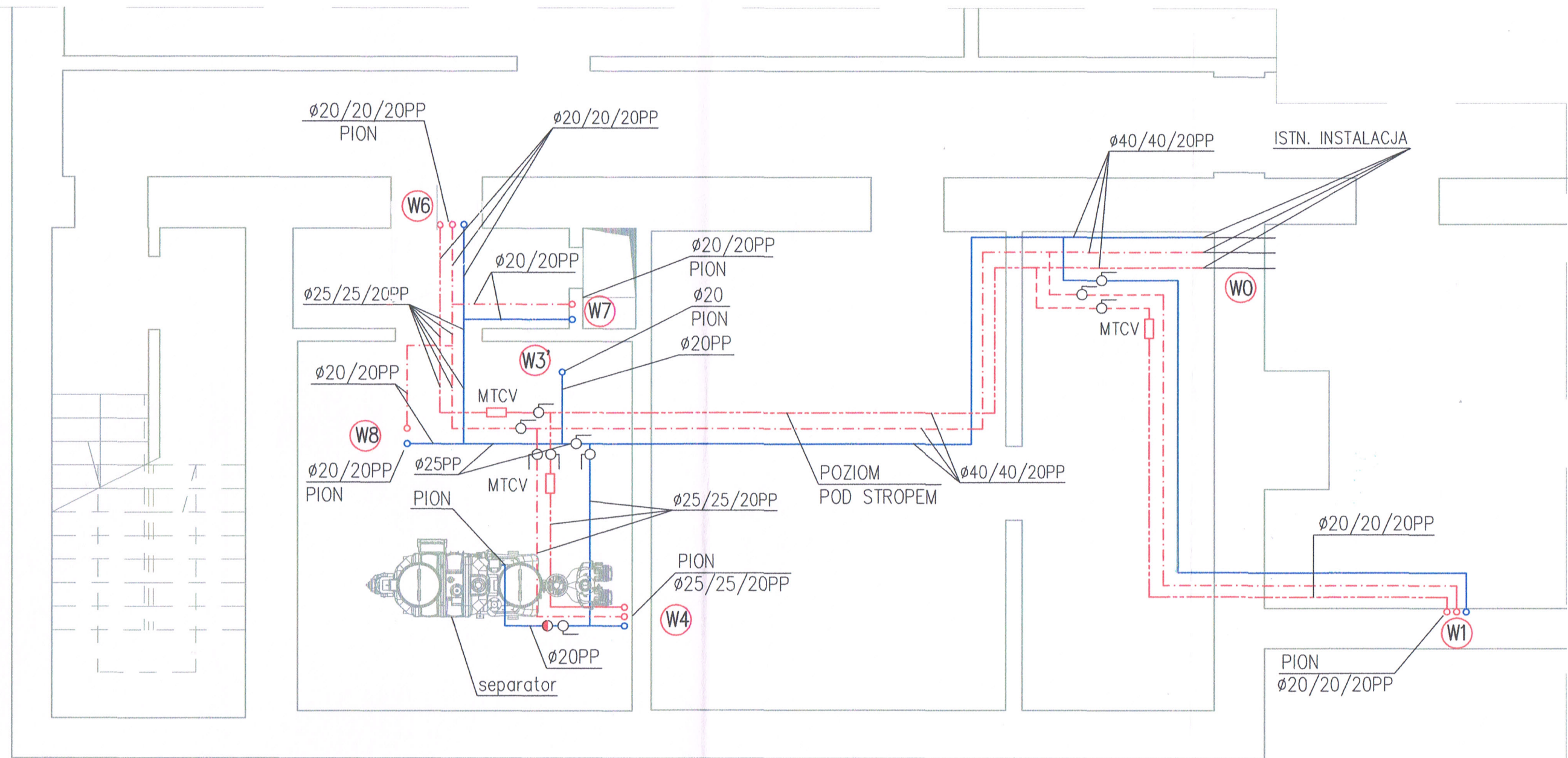
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BŁOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIĘTRA KANALIZACJA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.:
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		IS-3



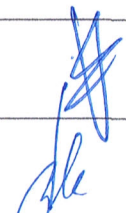
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: ROZWINIĘCIE PIONÓW KANALIZACYJNYCH		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:75
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-4
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

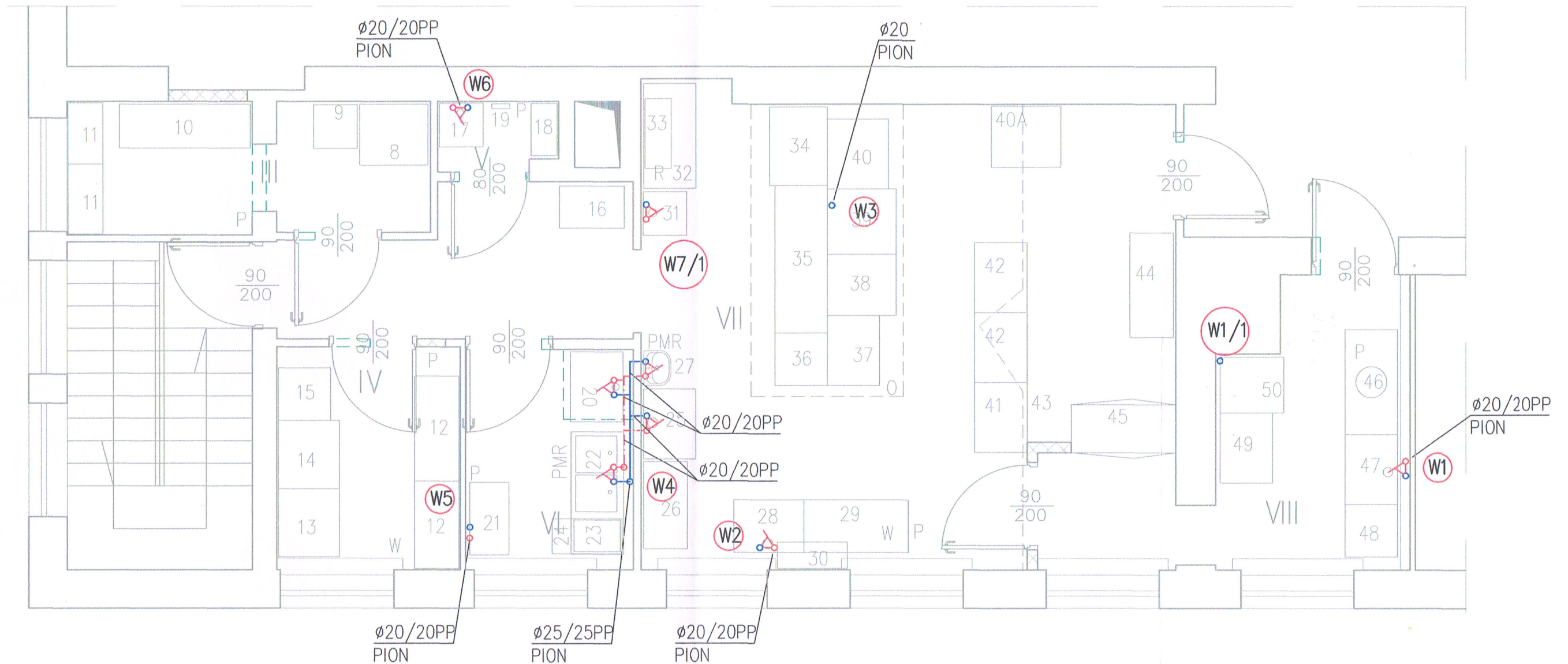


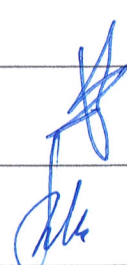
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA RURY WUKO PRZEZ ŚCIANĘ		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:25
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-5
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

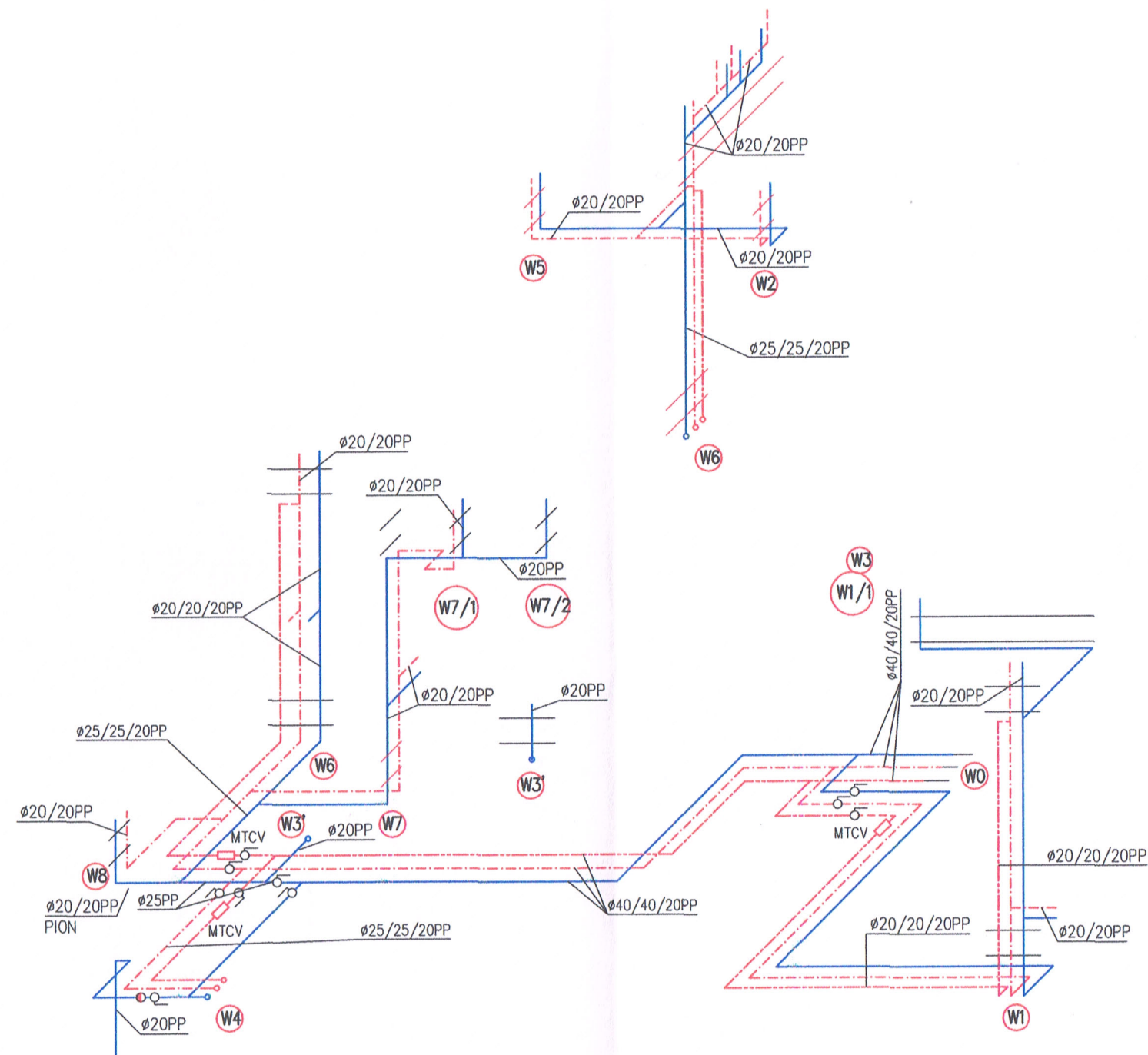



- - - - - CYRKULACJA
 - - - - - WODA CIEPŁA
 ————— WODA ZIMNA

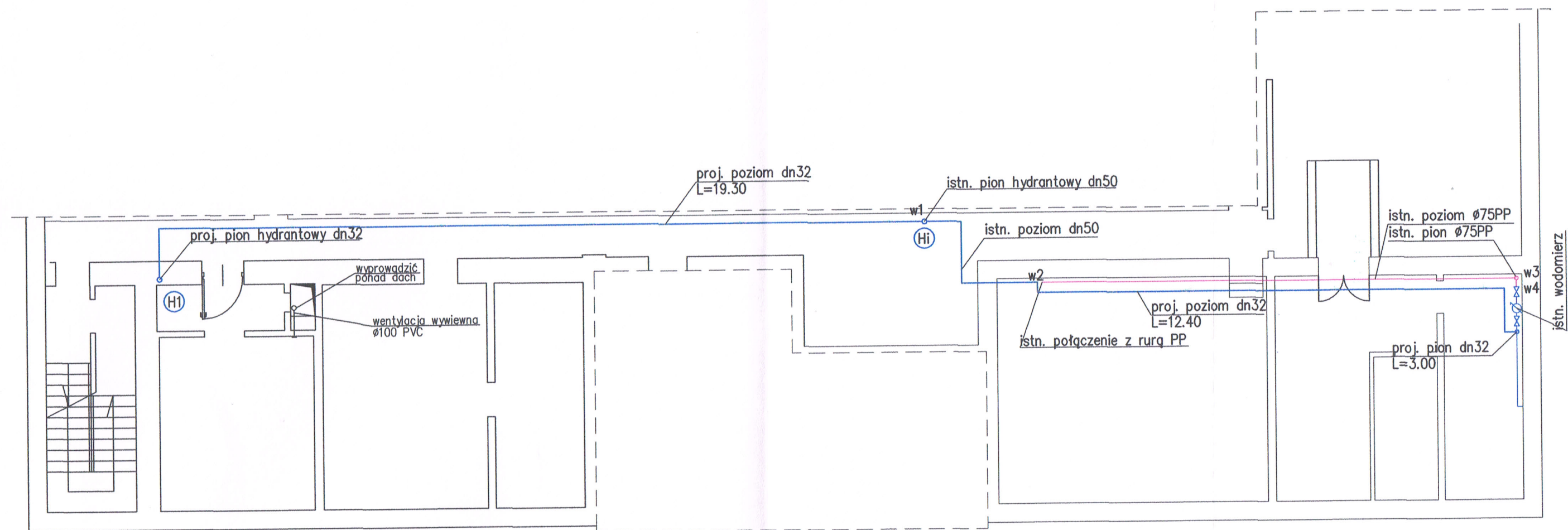
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIWNIC INSTALACJA WODOCIĄGOWA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98	<div style="text-align: center;">  </div>	Nr rys.: IS-6
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

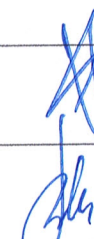


Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BŁOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIĘTRA INSTALACJA WODOCIĄGOWA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.:
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		IS-8

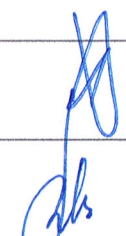


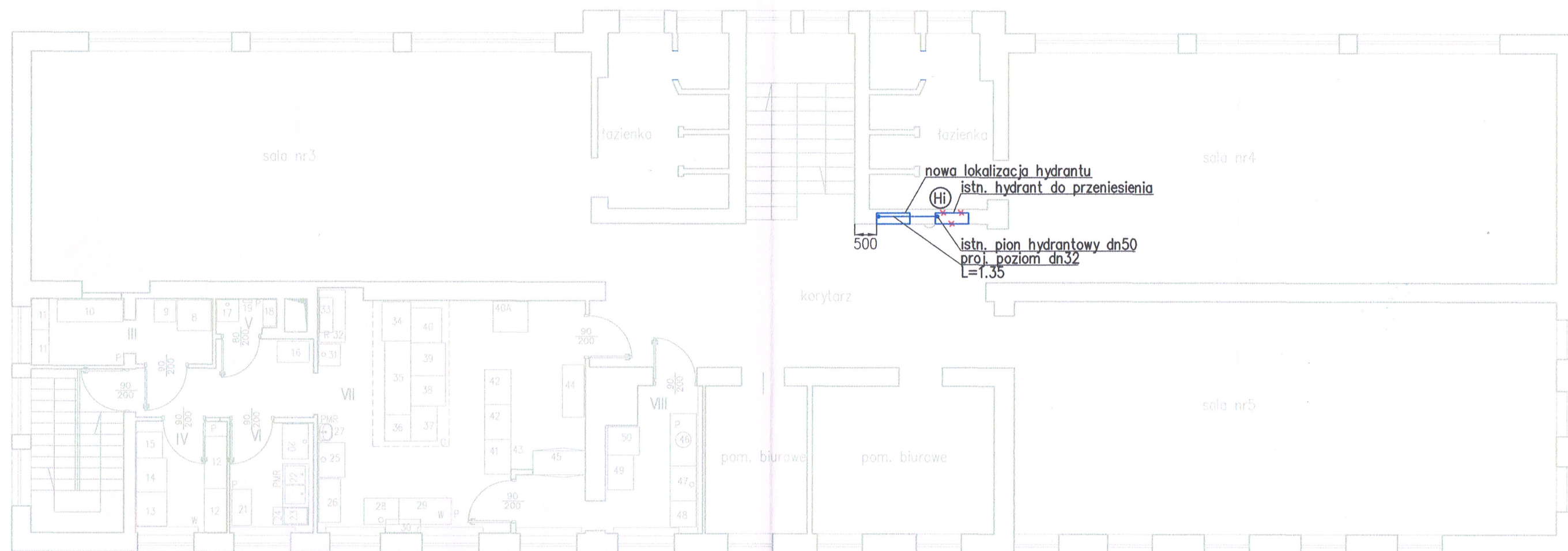
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BŁOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: INSTALACJA WODOCIĄGOWA - AKSONOMETRIA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:75
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-9
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

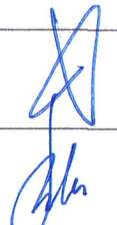


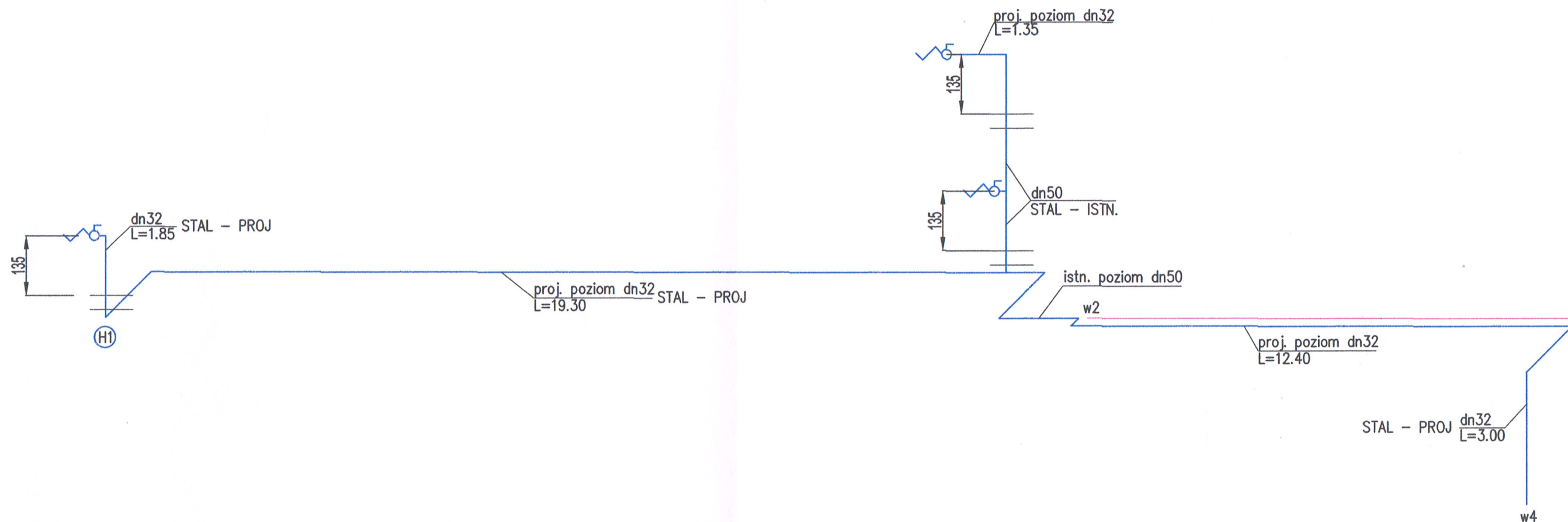
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIWNIC INSTALACJA HYDRANTOWA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:100
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-10
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

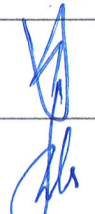


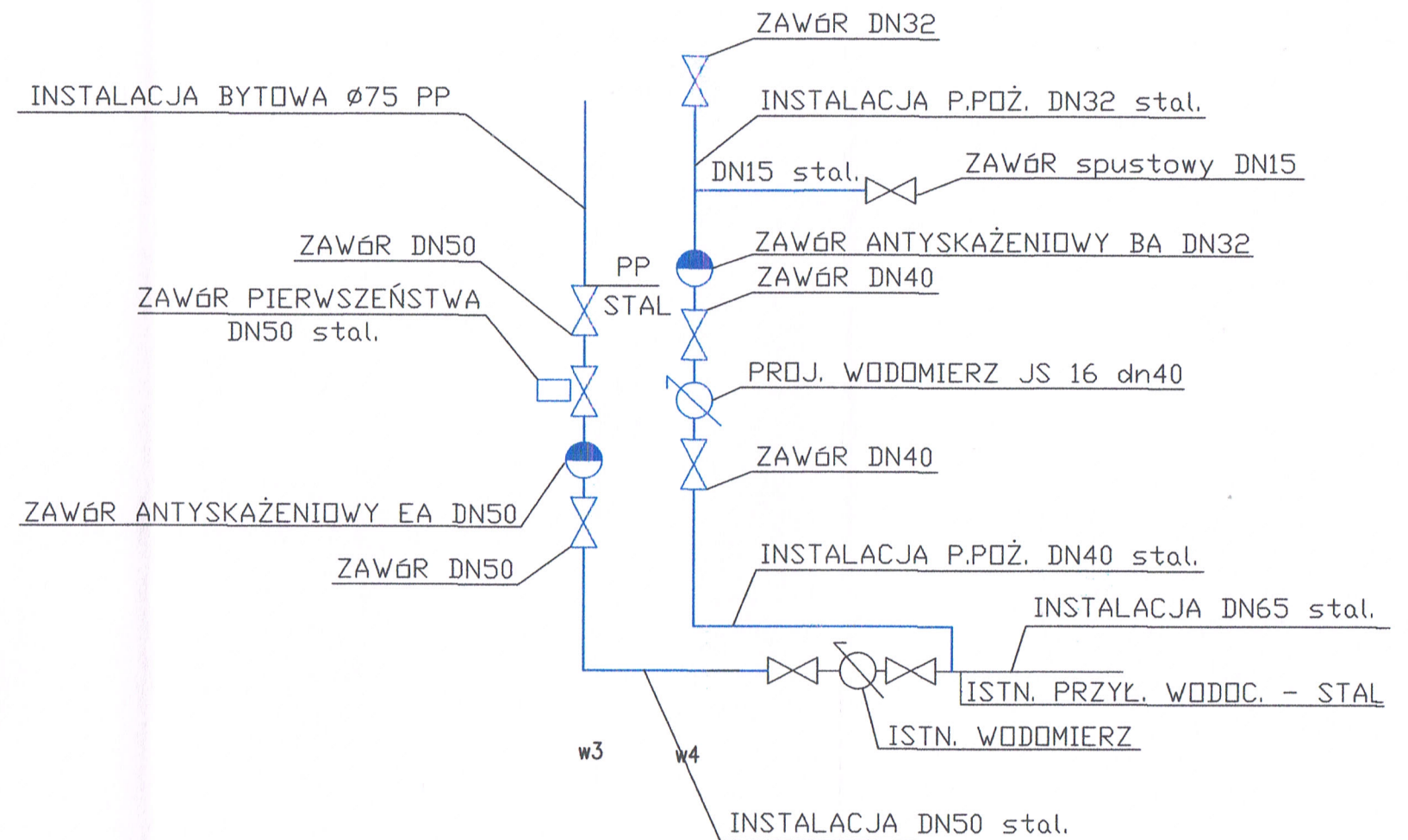
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PARTERU INSTALACJA HYDRANTOWA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:100
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.:
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		IS-11




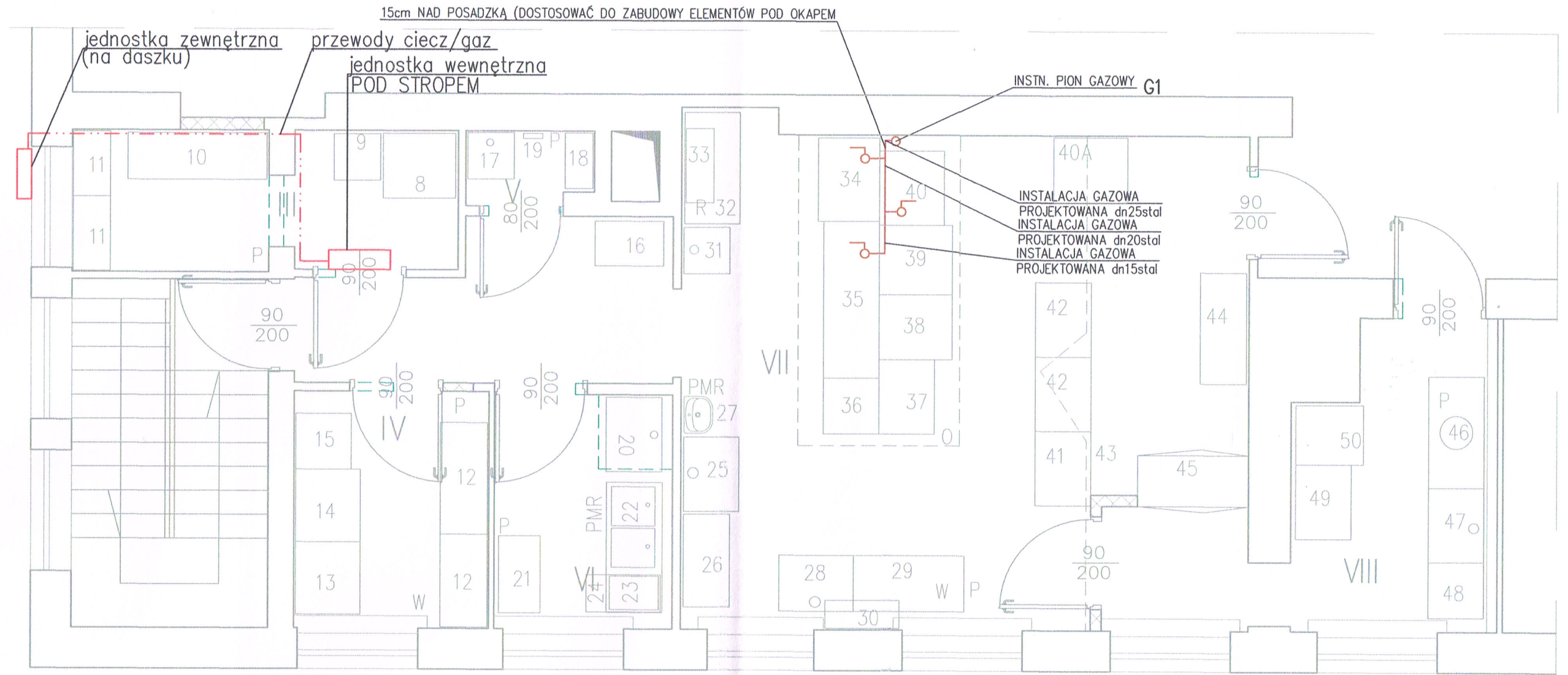
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIĘTRA INSTALACJA HYDRANTOWA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:100
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.:
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		IS-12

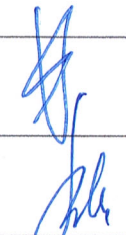


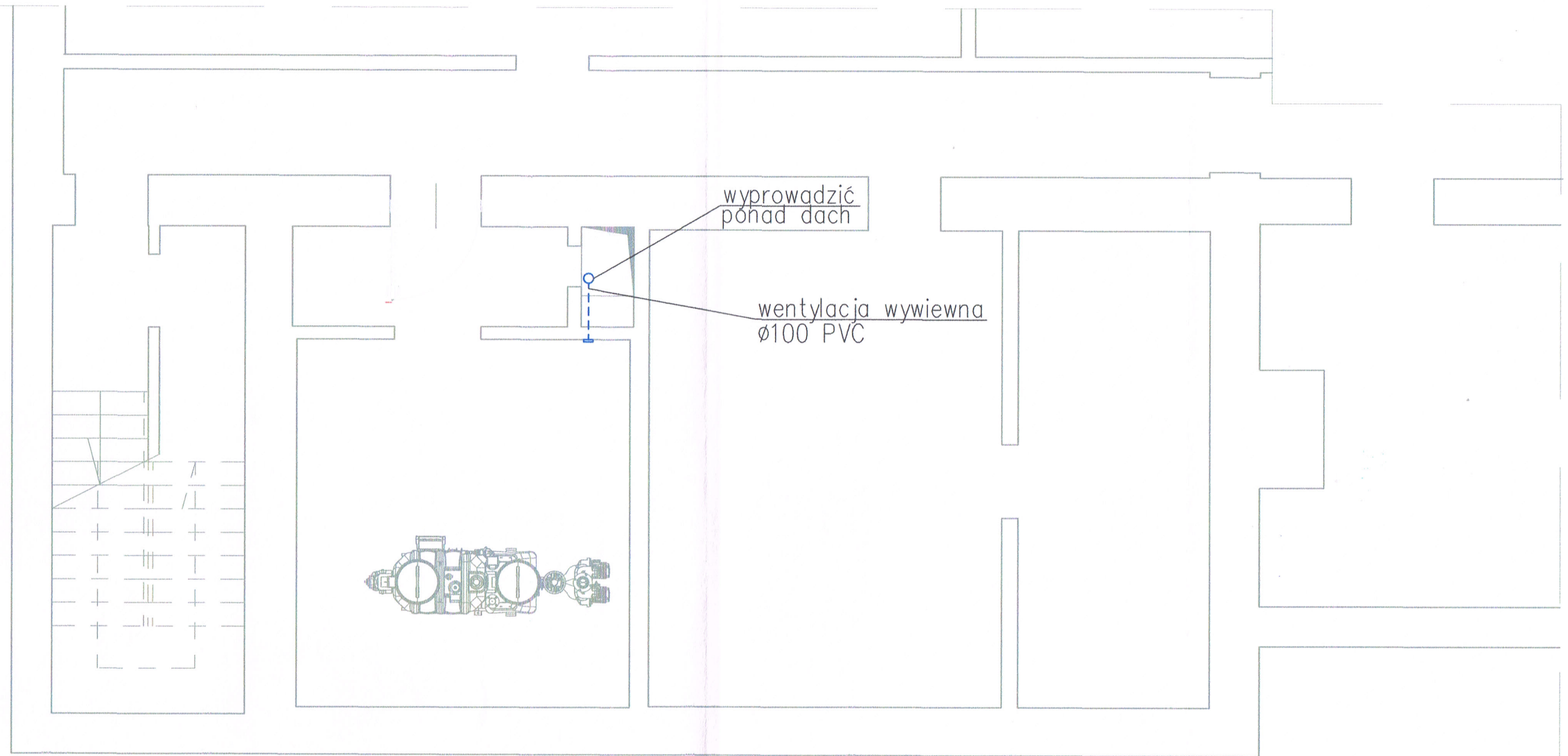
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BŁOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: INSTALACJA HYDRANTOWA - AKSONOMETRIA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:100
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.:
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		IS-13

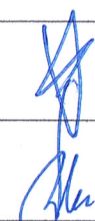


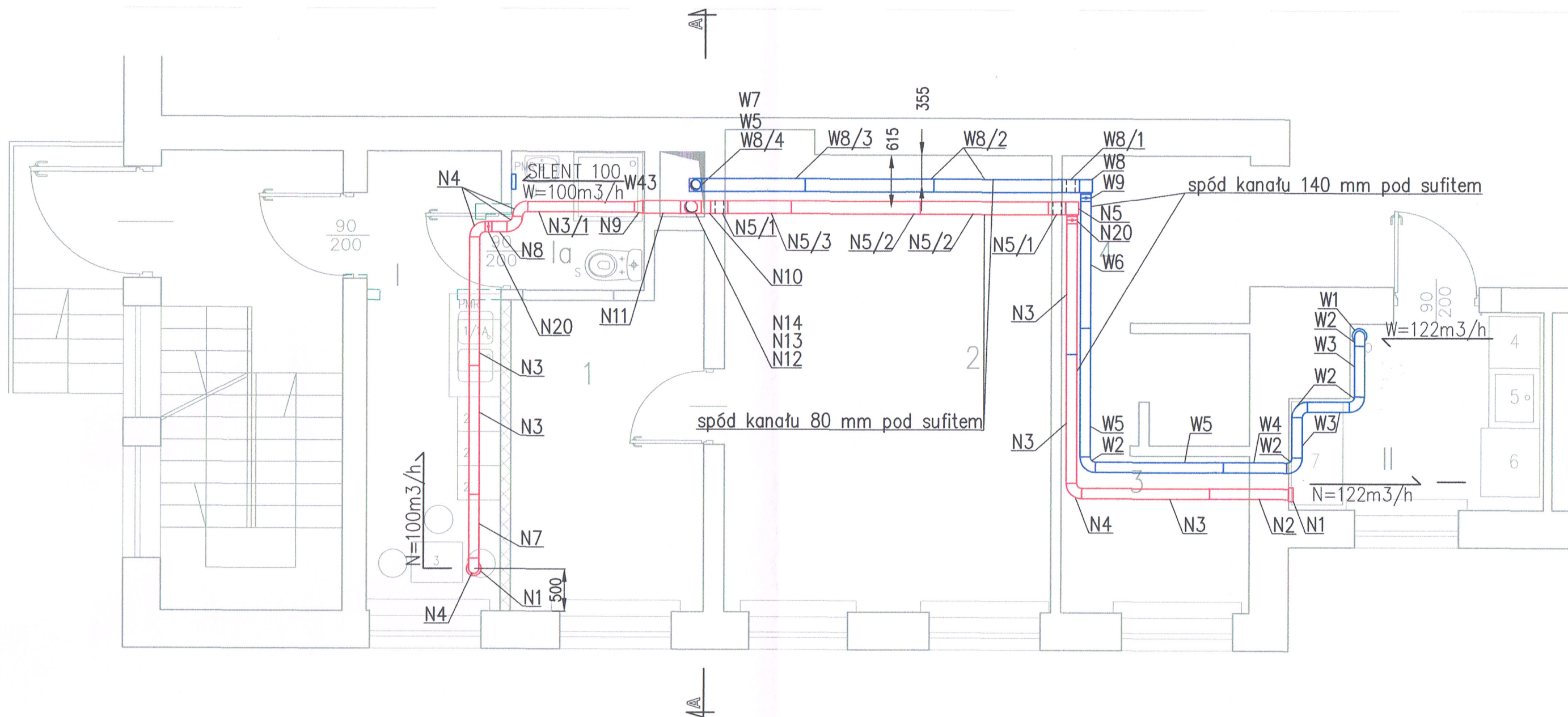
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: SCHEMAT WĘZŁA WODOMIERZOWEGO		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:100
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.:
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		IS-14

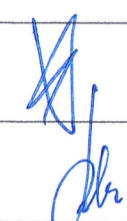


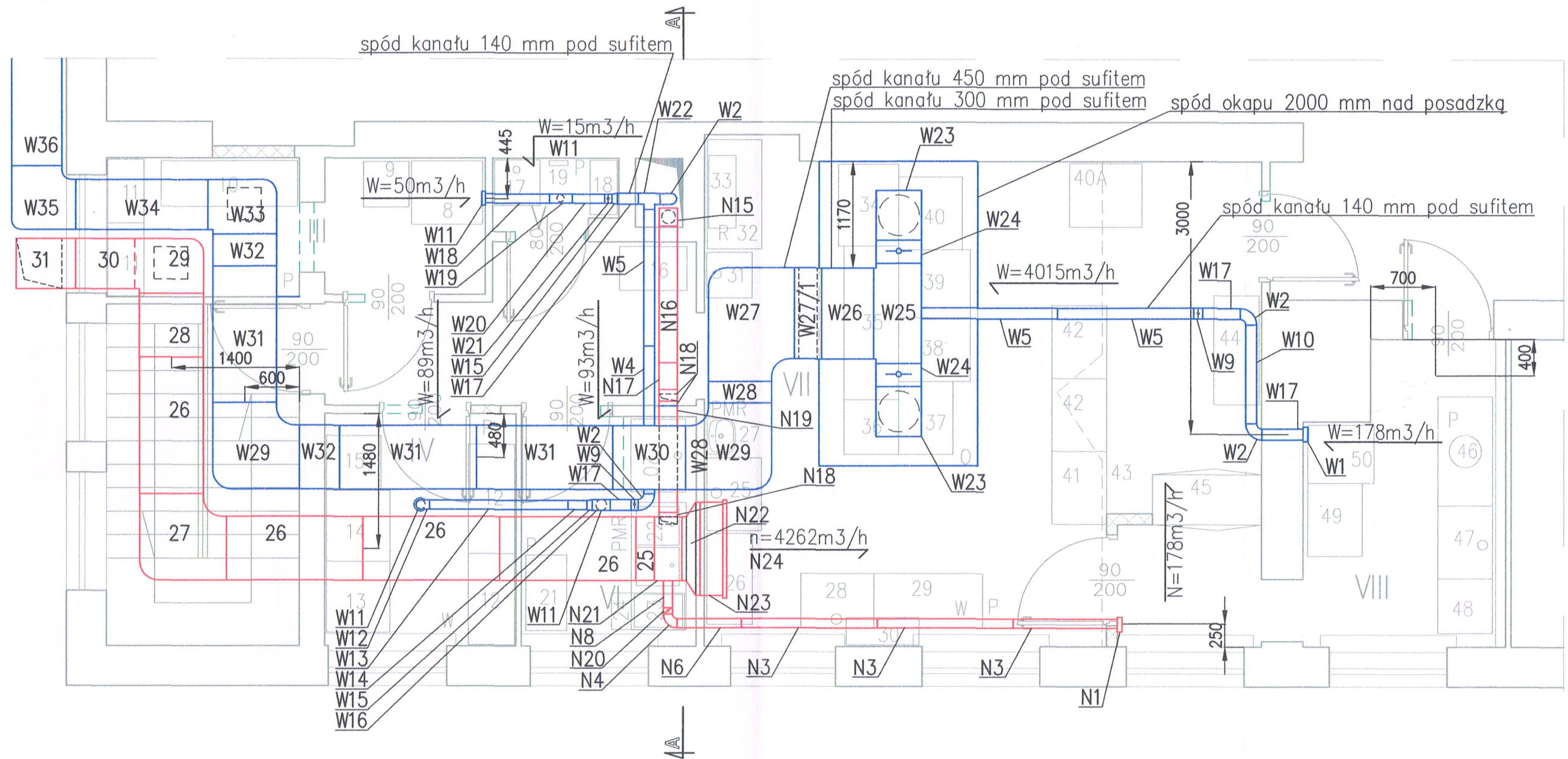
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIĘTRA INSTALACJA GAZOWA I KLIMATYZACJA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-15
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

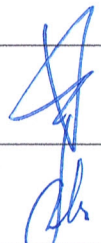


Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIWNIC WENTYLACJA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-16
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

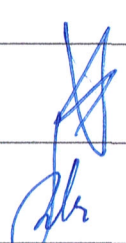


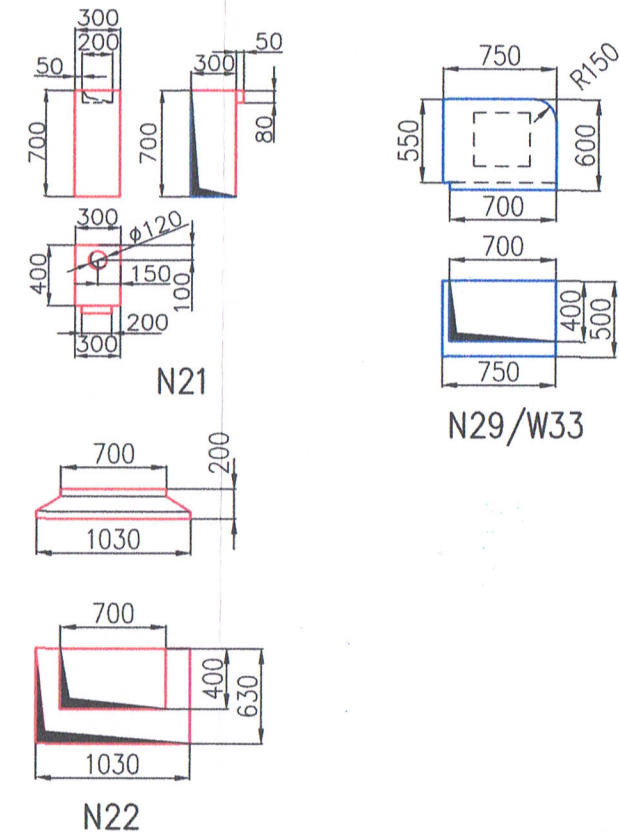
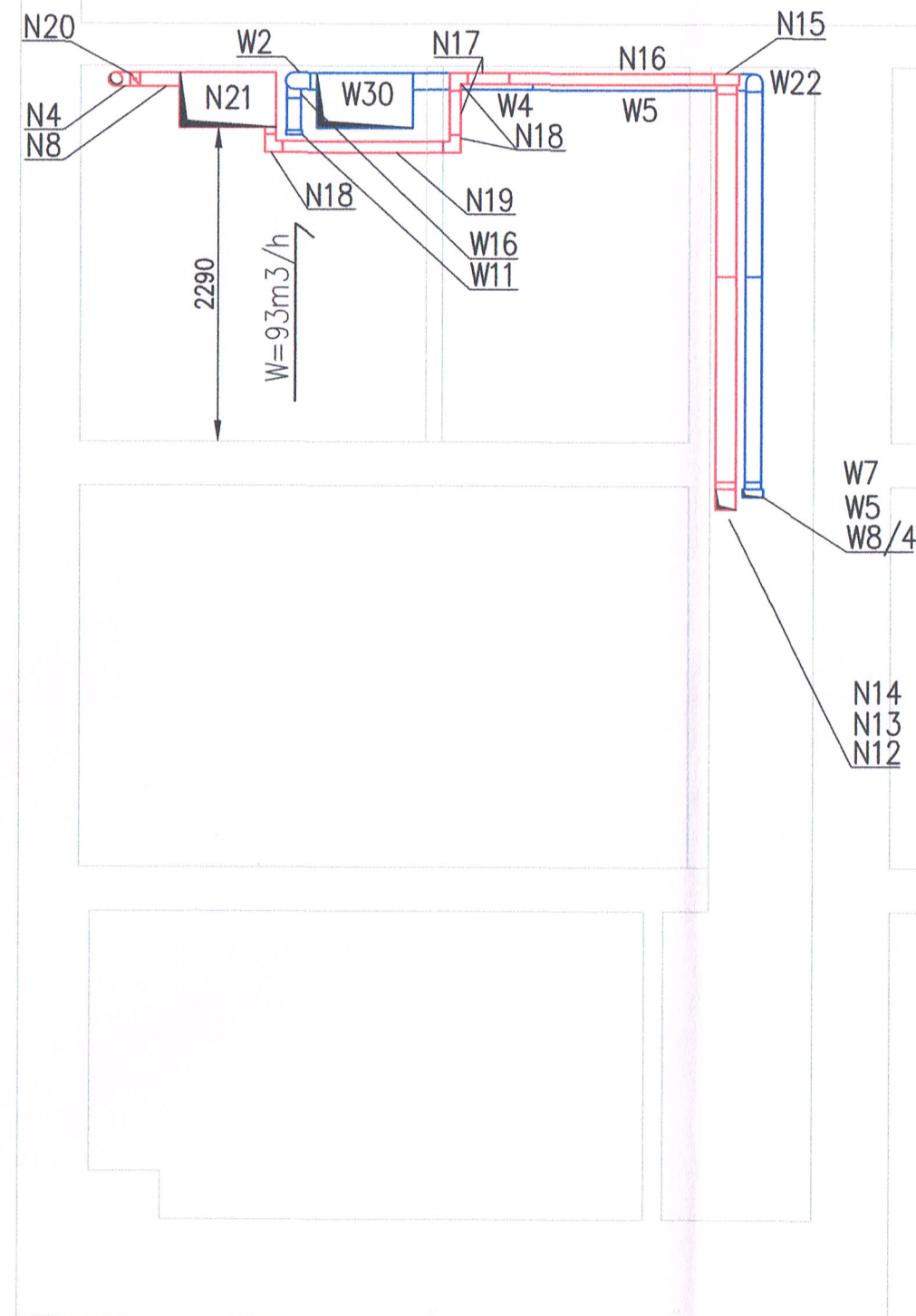
Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PARTERU WENTYLACJA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-17
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

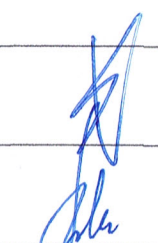


Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIĘTRA WENTYLACJA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-18
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

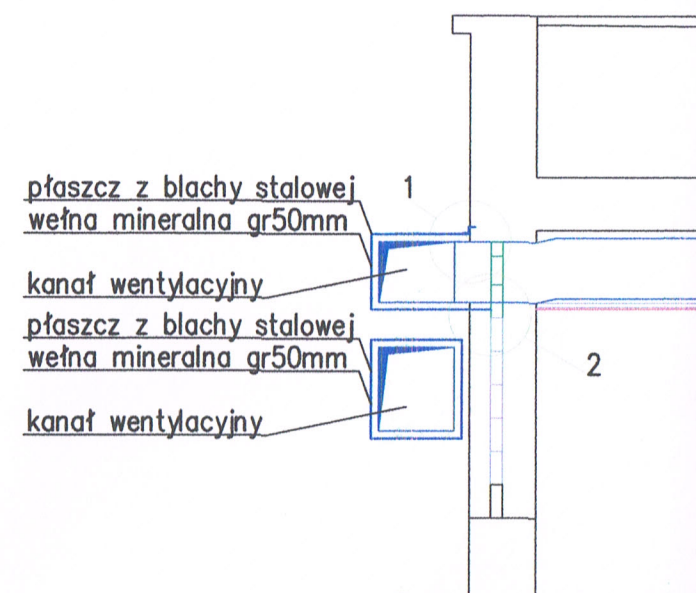


Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BŁOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: ELEWACJA BUDYNKU WENTYLACJA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-19
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		

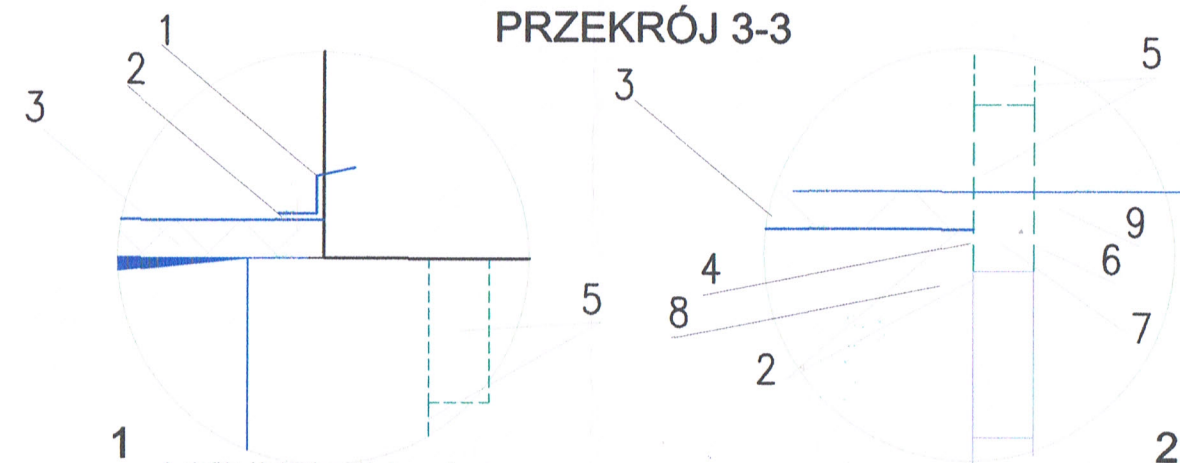


Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BŁOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: PRZEKRÓJ A-A I KSZTAŁTKI WENTYLACYJNE WENTYLACJA		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.:
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		IS-20

PRZEKRÓJ 4-4



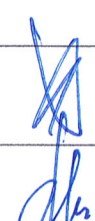
PRZEKRÓJ 3-3

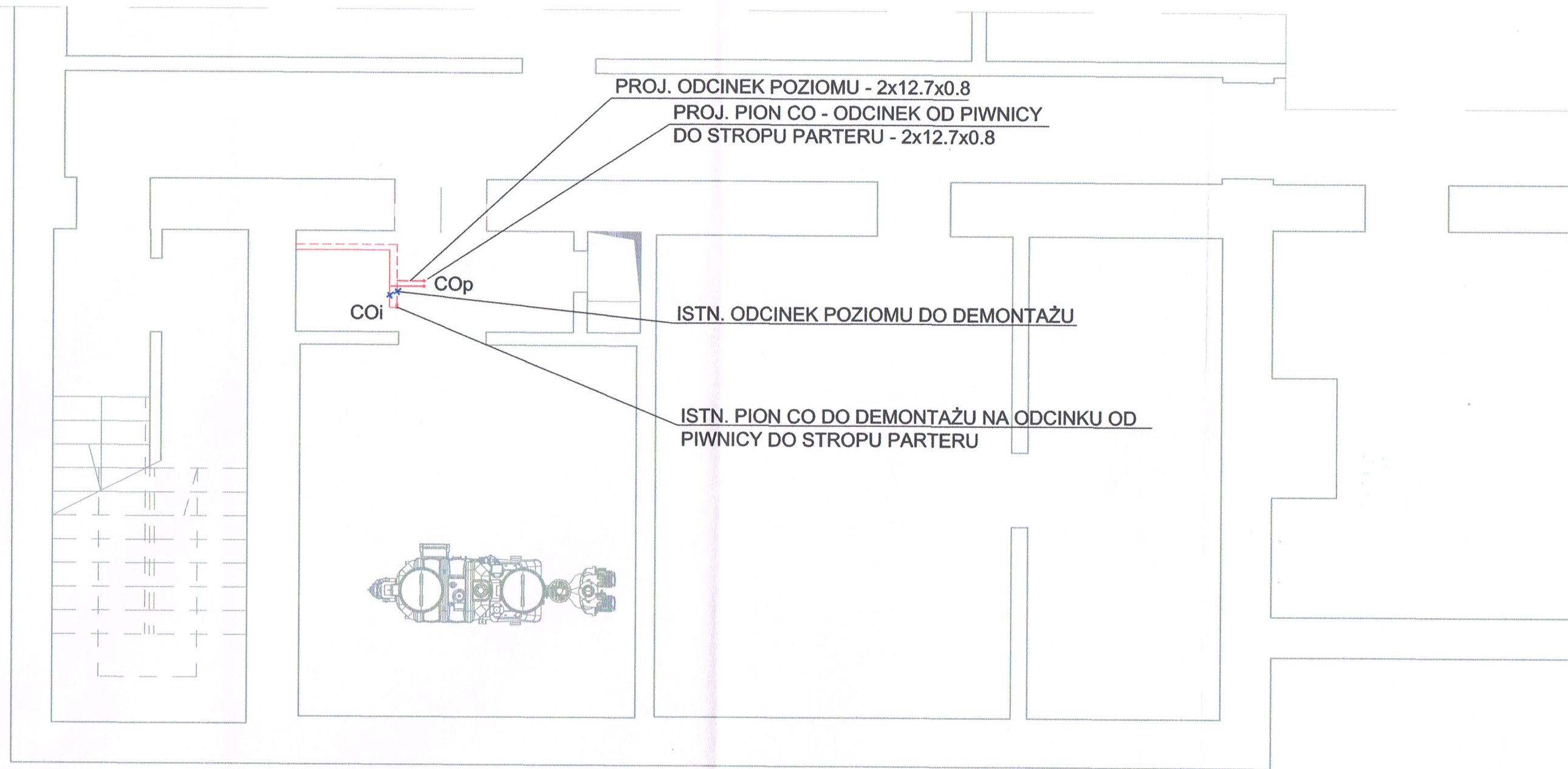


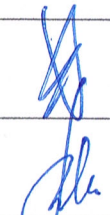
1. obróbka blacharska – blacha ocynkowana – 50x50x50x0,5mm
wcięcie obróbki w izolację termiczną budynku
obróbkę montować na samowierty z podkładką EPDM 4,8x35 co 20cm
2. taśma aluminiowa-bitumiczna szer. 75mm
3. izolacja termiczna kanału wentylacyjnego
4. profil zinnogięty – blacha ocynkowana – 50x80x1,5mm
5. pustak luksfer do demontażu
6. profil zinnogięty – blacha ocynkowana – 50x100x1,5mm
7. pianka montażowa niskoprężna
8. blacha ocynkowana bl. 50x80x1,5mm 2 szt.
9. blacha ocynkowana br. 50x100x1,5mm 2 szt.

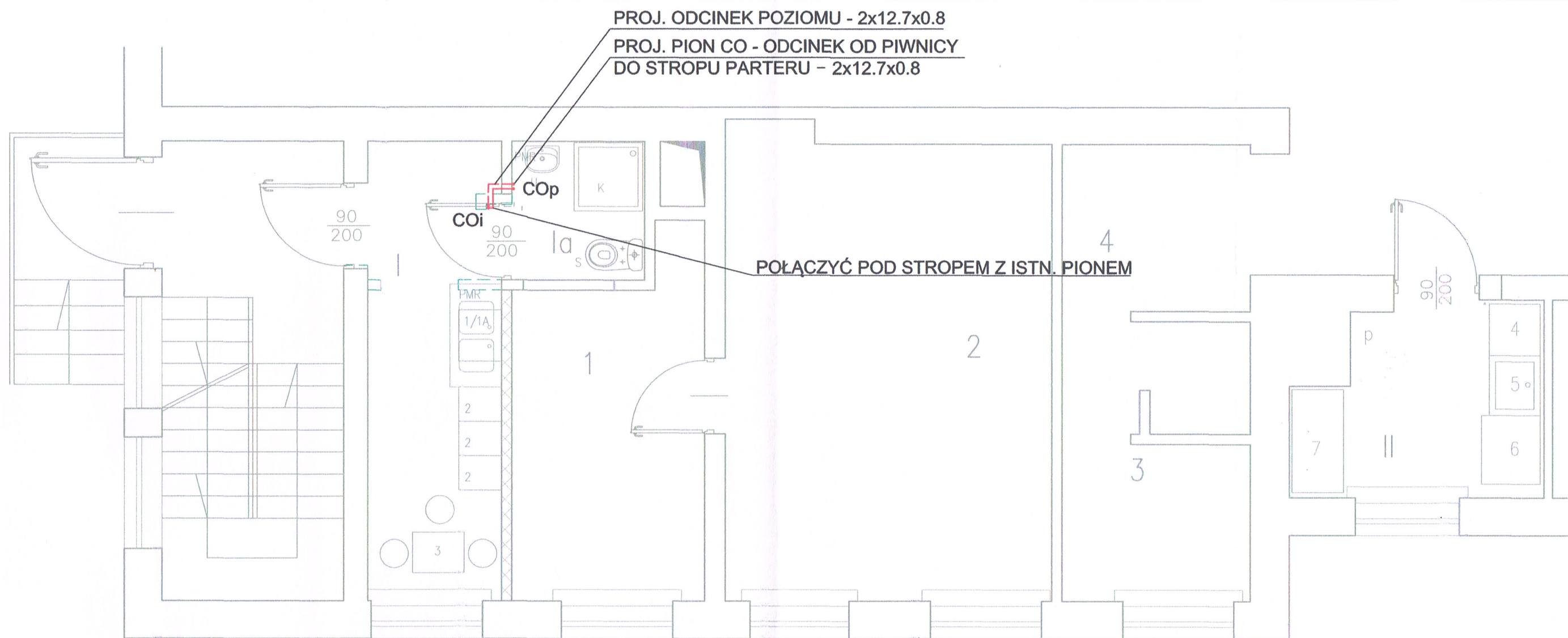
Profil 4 i 6 montować do ściany (głifów okiennych) kołkami rozporowymi M10x120

obróbkę pionową kanałów wykonać analogicznie jak detal 1

Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: WENTYLACJA - SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA KANAŁÓW		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.:
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		IS-21



Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BŁOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PIWNIC INSTALACJA C.O.		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-22
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		



Temat: PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU BŁOKU ŻYWIENIOWEGO MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 12 W PŁOCKU		Nr proj. P30322
Tytuł: RZUT PARTERU INSTALACJA C.O.		Data: 14.11.2022
Adres Inwestycji: UL. MISJONARSKA 12, 09-400 PŁOCK DZ. NR 868 OBR. 0008 ŚRÓDMIEŚCIE		Skala: 1:50
Projektant mgr inż. Andrzej Makowski upr. nr 28/98		Nr rys.: IS-23
Sprawdzający mgr inż. Anna Szatkowska upr. nr MAZ/0223/PWOS/09		