

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR		Leszczyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Sułkowskiego 46 64-100 Leszno			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu oraz ciepłej wody użytkowej oraz remont instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Leszno, ul. Prochownia 11-13-15 Kategoria obiektu budowlanego: XIII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 306301_1 Leszno Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0002 Leszno Numer działki ewidencyjnej: 30/2, 32/12, 45/1 am – 18			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Daniel Stożek	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr DOŚ/0187/PWBS/17	Branża sanitarna	27.08.2024r.	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Fiszer	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0344/POOS/09	Branża sanitarna	27.08.2024r.	

Spis treści projektu architektoniczno – budowlanego.

I. Część opisowa (str. 3).

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Dane ogólne obiektu
4. Instalacja wodociągowa wody zimnej
5. Instalacja ciepłej wody użytkowej
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej
7. Wewnętrzna instalacja gazu

II. Część rysunkowa (str. 13).

1. Plan sytuacyjny
2. Rzut piwnicy – instalacja k.s.; w.z. oraz c.w.u.
3. Rzut parteru – instalacja k.s.; w.z. oraz c.w.u.
4. Rzut piętra 1,2,3,4 – instalacja k.s.; w.z. oraz c.w.u.
5. Rozwinięcie – instalacja w.z. oraz c.w.u.
6. Rozwinięcie – instalacja k.s. - poziomy
7. Rozwinięcie – instalacja k.s. - piony
8. Rzut piwnicy – instalacja gazowa
9. Rzut parteru – instalacja gazowa
10. Rzut piętra 1,2,3,4 – instalacja gazowa
11. Rozwinięcie – instalacja gazowa

III. Dokumenty dołączone do projektu (str.24).

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu przebudowy wewnętrznej instalacji gazu i c.w.u. oraz remontu instalacji: wody i kanalizacji w użytkowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym

1. Podstawa opracowania:

- a) zlecenie inwestora
- b) projekt architektoniczno – budowlany budynku
- c) wizja lokalna
- d) uzgodnienia z inwestorem.
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)

2. Cel i zakres opracowania:

Opracowanie zawiera projekt przebudowy wewnętrznej instalacji gazu oraz ciepłej wody użytkowej oraz remont wewnętrznych instalacji wod. –kan dla istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Prochownia 11-13-15 w Lesznie.

3. Dane ogólne obiektu:

Budynek mieszkalny wielorodzinny, posiadający 5 kondygnacji nadziemnych i jedną kondygnację podziemną. W całym budynku znajduje się 80 mieszkań. Na kondygnacji podziemnej zlokalizowane są komórki lokatorskie, rowerownia, pomieszczenia techniczne oraz węzeł cieplny. Komunikacja w budynku odbywa się za pomocą trzech klatek schodowych.

4. Instalacja wodociągowa wody zimnej

a) istniejące uzbrojenie techniczne.

Budynek zaopatrywany jest w wodę z dwóch istniejących przyłączy wodociągowych zakończonych zestawem wodomierzowym w pomieszczeniu technicznym w piwnicy. Woda zużywana jest na cele bytowe mieszkańców jako woda zimna oraz c.w.u., podgrzewana w gazowych podgrzewaczach wody.

b) stan istniejący instalacji wody zimnej

Do każdego z mieszkań zimna woda doprowadzona jest szachtem instalacyjnym. Na odgałęzieniu zainstalowany jest wodomierz mieszkaniowy. Piony instalacyjne wody zimnej prowadzone są w szachtach instalacyjnych przez wszystkie kondygnacje budynku. Istniejąca instalacja wykonana jest z rurociągów stalowych ocynkowanych. Ze względu na zły stan techniczny, należy wykonać nową instalację.

c) stan projektowany instalacji wody zimnej

Zasilanie budynku w wodę projektowane jest z istniejącej sieci wodociągowej, za pomocą istniejącego przyłącza wodociągowego. Istniejąca średnica przyłącza jest wystarczająca dla konieczności zasilania w ciepłą i zimną wodę, jak tu ma miejsce obecnie. Instalację wewnętrzną wodociągową zaprojektowano z rurociągów z **polipropylenu PN20** łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. W piwnicy rurociągi poprowadzono pod stropem, w miejscu istniejących rurociągów. W szachtach instalacyjnych rurociągi rozprowadzono pionowo. Instalacja nie wymaga izolowania rurociągów. Na odgałęzieniach z pionu wody zimnej do instalacji istniejącej w mieszkalniach zaprojektowano wodomierze mieszkaniowe np. firmy ISTA wyposażone w odczyt radiowy oraz armaturę odcinającą. Wodomierz będzie dostarczony przez inwestora.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności wg PN-70/B-10715. Następnie instalację przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję. Płukanie i dezynfekcję przeprowadzić w trzech zasadniczych etapach:

- płukanie wstępne
- dezynfekcja właściwa
- płukanie wtórne

Dezynfekcję instalacji oraz dechlorację winna przeprowadzić obsługa przeszkolona w tym zakresie. Po przepłukaniu wtórnym pobrać należy próbki wody do analizy bakteriologicznej i fizykochemicznej. Wyniki badania wody pobranej z podbudowanej instalacji załączyć do odbioru robót.

5. Instalacja ciepłej wody użytkowej

a) stan istniejący instalacji c.w.u.

Do każdego lokalu mieszkalnego zimna woda doprowadzona jest pionem instalacyjnym. Na odgałęzieniu zainstalowany jest obecnie wodomierz mieszkaniowy. Część wody doprowadzonej do mieszkania podgrzewana jest w gazowych podgrzewaczach wody lub w elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczach wody. Gazowe przepływowe podgrzewacze wody, które są zainstalowane w łazienkach, nie spełniają warunków technicznych i dlatego należy je zdemontować. W miejsce podgrzewaczy wody zaprojektowano centralny system podgrzewania c.w.u. oparty o węzeł cieplny, zasilany w czynnik grzewczy z miejskiej sieci ciepłowniczej.

b) stan projektowany instalacji c.w.u.

Zasilanie budynku w wodę projektowane jest z istniejącej sieci wodociągowej, za pomocą istniejącego przyłącza wodociągowego. Istniejąca średnica przyłącza jest wystarczająca dla konieczności zasilania w ciepłą i zimną wodę. Wodę zimną przeznaczoną do podgrzewania w węźle cieplnym należy doprowadzić do urządzeń technologicznych zlokalizowanych w istniejącym pomieszczeniu węzła zlokalizowanego w piwnicy. W tym celu

wykonano podłączenie instalacji wody zimnej i wprowadzono do pomieszczenia węzła cieplnego. Instalację wewnętrzną na cele c.w.u. i cyrkulacji zaprojektowano z rurociągów z polipropylenu typ-3, **PN20- Stabi Glass PP-R/PP-GF/PP-R** produkcji SIGMA-LI – stabilizowana warstwą z włókna szklanego łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. W piwnicy rurociągi poprowadzono pod stropem równolegle do istniejących rurociągów wody zimnej. W szachtach instalacyjnych rurociągi poprowadzono pionowo. Na odgałęzieniach z pionu c.w.u. do instalacji c.w.u. istniejącej w mieszkalniach zaprojektowano wodomierze mieszkaniowe wyposażone w odczyt radiowy oraz armaturę odcinającą.

c) zabezpieczenie termiczne:

Wszystkie przewody rozdzielcze oraz przewody rozprawdzające prowadzone pod stropami piwnicy i pion nr 9 na ścianie klatki schodowej izolować otulinami z wełny kamiennej pod płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej PAROC o współczynniku nie gorszym niż $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Użyte komponenty izolacji muszą być sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniającej ognia NRO o grubości zgodnie z warunkami technicznymi:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 [\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$ ¹⁾)
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1–4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1–4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nie-ogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z lp. 1–4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z lp. 1–4
Uwaga: ¹⁾ Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. ²⁾ Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

Piony dopuszcza się izolować izolacją z pianki polietylenowej lub poliuretanowej w osłonie PCV. Piony prowadzone w szachtach instalacyjnych należy izolować izolacją o grubości min. 50% wymagań wynikających dla danej średnicy (dla $A=0,035 \text{ W/mK}$).

Pion nr 9 po wykonanej izolacji wraz z wykonaną instalacją do poszczególnych lokali należy obudować płytą G-K. W zabudowie należy wykonać drzwiczki rewizyjne pozwalające na odczyt i swobodną wymianę każdego wodomierza. Wielkość otworu/drzwiczek dostosować do wykonanego zestawu wodomierzy.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności wg PN-70/B-10715. Następnie instalację przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję. Płukanie i dezynfekcję przeprowadzić w trzech zasadniczych etapach:

- płukanie wstępne
- dezynfekcja właściwa
- płukanie wtórne

Dezynfekcję instalacji oraz dechlorację winna przeprowadzić obsługa przeszkolona w tym zakresie. Po przepłukaniu wtórnym pobrać należy próbki wody do analizy bakteriologicznej i fizykochemicznej. Wyniki badania wody pobranej z podbudowanej instalacji załączyć do odbioru robót.

OBLICZENIA DLA Z.W. I C.W.U.

Zapotrzebowanie wody na potrzeby budynku.

1. Obliczenie $Q_{\text{śrd}}$ średniodobowego zapotrzebowania na wodę - na podstawie Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. w sprawie określania przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002r., poz.70) wg wzoru:

$$Q_{\text{śrd}} = n \cdot q_j \text{ [dm}^3\text{/d]}$$

gdzie:

$$Q_{\text{śrd}} - \text{[dm}^3\text{/d]}$$

n - ilość mieszkańców/ osób

q_j - jednostkowe zużycie wody zimnej [dm³/d]

$$Q_{\text{śrd}} = 240 \cdot 160 = 38400 \text{ [dm}^3\text{/d]}$$

2. Obliczanie Q_{dmax} - maksymalny dobowy przepływ wody wg wzoru:

$$Q_{\text{dmax}} = Q_{\text{śrd}} \cdot N_d \text{ [m}^3\text{/d]}$$

gdzie:

Q_{dmax} - maksymalny dobowy przepływ wody [m³/d]

$Q_{\text{śrd}}$ - średniodobowe zapotrzebowanie na wodę [dm³/d]

N_d - współczynnik nierównomierności dobowej

$$Q_{\text{dmax}} = 38,4 \cdot 1,2 = 46,08 \text{ [m}^3\text{/d]}$$

3. Obliczanie Q_{hmax} - przepływ maksymalny godzinowy wyliczony wg wzoru:

$$Q_{\text{hmax}} = (Q_{\text{dmax}}/24) \cdot N_h \text{ [m}^3\text{/h]}$$

gdzie:

Q_{hmax} - przepływ maksymalny godzinowy [m³/h]

Q_{dmax} - maksymalny dobowy przepływ wody [m³/d]

N_h - współczynnik nierównomierności godzinowej

$$Q_{\text{hmax}} = (46,08/24) \cdot 1,7 = 3,26 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

- a) Obliczenie maksymalnego przepływu obliczeniowego wody zimnej i wody ciepłej dla budynku:

Punkt poboru	Woda zimna	Woda ciepła	Ilość	Woda zimna	Woda ciepła
Umywalka	0,07	0,07	80	5,6	5,6
Miska ustępowa	0,13		80	10,4	
Wanna z natryskiem	0,15	0,15	80	12,0	12,0
Zawór czerpalny	0,30		80	24,0	
Zlewozmywak	0,07	0,07	80	5,6	5,6
Razem				57,6	23,2
Woda zimna + woda ciepła – 80,8					

Dla **c.w.u.**

$$\Sigma q_n = 23,2 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 2,67 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dla **w.z.:**

$$\Sigma q_n = 57,6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 4,09 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ogólne wymagania w zakresie instalacji wody zimnej ciepłej i cyrkulacji

Przewody rozprowadzające należy ułożyć z minimalnym spadkiem, aby wydzielające się powietrze mogło przedostawać się do pionów i być usunięte wraz z pobieraną wodą. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Stosować systemowe systemy mocowań firmy Niczuk. Pomiędzy obejmą uchwytu lub wspornika a przewodem należy stosować podkładki elastyczne.

Odległości między podporami dla rury PP-R

d (mm)	odległość między podporami przy temperaturze wody						
	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C
16	60	59	58	53	47	45	42
20	65	63	61	60	58	53	48
25	75	74	70	68	66	61	56
32	90	88	86	83	80	75	70
40	110	110	105	100	95	90	85
50	125	120	115	110	105	100	90
63	140	135	130	125	120	115	105
75	155	150	145	135	130	125	115

Odległości między podporami dla rury Stabi Glass z włóknem szklanym PP-R

d (mm)	odległość między podporami przy temperaturze wody							
	0°C	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C
20	120	90	90	85	85	80	70	85
25	140	105	105	95	95	90	80	90
32	160	120	120	110	110	105	95	110
40	180	135	135	125	125	120	110	130
50	205	155	155	145	145	135	130	150
63	230	175	175	165	165	155	145	170
75	245	185	185	175	175	165	155	180

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy też zagwarantować, aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację). Przewody prowadzone w bruzdach po próbie ciśnienia należy zamurować.

Dla przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych należy zastosować otulinę z folią zabezpieczającą izolację właściwą.

Na podejściach do płuczek zbiornikowych należy zamontować kulowe zawory czerpalne ze złączką na wąż.

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed wykonaniem izolacji termicznej oraz przed zamurowaniem. Instalację wodociągową poddać płukaniu. Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W przypadku demontażu zabudowy istniejących szachtów instalacyjnych po wykonaniu pionów i wymaganych przełączeń instalacyjnych należy odtworzyć istniejącą zabudowę.

Armatura:

Armatura odcinająca i regulacyjna:

- 1) Podejścia pod piony oraz odejścia mieszkaniowe należy wyposażyć w zawory kulowe **Redpro PN25** z końcówkami gwintowanymi.
- 2) Każdy pion z instalacją cyrkulacyjną wyposażyć w zawór termostatyczny Nexus TW (bez izolacji i termometru).

Pomiar ciepłej i zimnej wody

Pomiar zużycia ciepłej i zimnej wody odbywać się będzie za pomocą wodomierza mieszkaniowe skrzydełkowego- wodomierz wody zimnej i wodomierz wody ciepłej przynależny do poszczególnego lokalu zainstalowany na pionach na wyjściu z instalacji w poszczególnych lokalach mieszkalnych (kuchnie, łazienki). Pion numer 9 w szachcie wykonanym na kl. schodowej. Od strony kl. schodowej zapewnić dostęp przez montaż dzwiczek rewizyjnych w zabudowie do odczytu i wymiany wodomierzu. Wodomierze dostarcza Inwestor.

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowana wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej ma za zadanie odprowadzenie ścieków sanitarno – bytowych z budynku, poprzez przyłącze do miejskiej sieci kanalizacji. Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana jest z rurociągów żeliwnych oraz częściowo z PVC. Szczególnie rurociągi żeliwne i połączenia są w złym stanie technicznym. Wymianie podlega całą instalacja kanalizacji sanitarnej. Miejsce umieszczenia pionów kanalizacyjnych pozostają bez zmian –w istniejących szachtach instalacyjnych zmianie ulega jedynie pion nr 9, który zostanie wyniesiony na kl. schodową. Całość instalacji wykonać z rur PVC-U. Piony kanalizacyjne u podstawy wyposażać w rewizje i zakończyć systemowymi wywiewkami odpornymi na promieniowanie UV. Wywiewki wyprowadzić 0,7 m nad połac dachową. Trasę instalacji kanalizacyjnej podano w części rysunkowej opracowania. Kanalizację sanitarną projektuje się z rur PVC łączonych na uszczelkę gumową (wargową) 160mm, 110mm, 75mm i 50mm. Wszystkie przewody kanalizacji prowadzić ze spadkiem który powinien wynosić minimum 2%. Całość instalacji jest odpowietrzona przez przewody wentylacyjne, będące przedłużeniem pionów kanalizacyjnych wyprowadzone nad dach budynku. Podejścia odpływowe łączące wyloty przyborów sanitarnych z pionem, prowadzić w posadzce lub nad posadzką, lub pod stropem z minimalnym spadkiem 2-2,5%. Elementy przewodów montować w kierunku od pionów do poszczególnych przyborów sanitarnych. W miejscach przejścia przewodów przez ścianę i stropy osadzać tuleje. Na najniższej kondygnacji budynku (piwnica) na odcinkach poziomych kanalizacji przy każdym trójniku i co drugim załamaniu zainstalować rewizję o średnicy rury przewodowej. Przybory i urządzenia podłączone do kanalizacji winny być wyposażone w indywidualne syfony.

W przypadku poziomów kanalizacyjnych rozstaw pomiędzy uchwytami powinien równać się ok. 10-krotności zewnętrznej średnicy rury, natomiast jeśli chodzi o rury pionowe, powinien wynosić 1–2 m, zależnie od średnicy zewnętrznej. Uchwyty nie mogą być mocowane w miejscach spiętrzenia. Dla pionów kanalizacyjnych zlokalizowanych w pomieszczeniach o wysokości kondygnacji powyżej 2,5 m zaleca się zastosowanie jednego uchwyty stałego oraz jednego uchwyty przesuwne na każdej kondygnacji. Uchwyt stały powinien być zamocowany bezpośrednio nad kształtką lub połączeniem kielichowym

dolnego końca rury. Uchwyt przesuwany należy zamontować w odległości nie większej niż 2 m ponad uchwytem stałym. W budynku wielopiętrowym (3 kondygnacje lub więcej) piony należy zabezpieczyć przed osuwaniem za pomocą dodatkowych zabezpieczeń przez stosowanie wsporników pionów. Zaleca się wówczas zastosowanie krótkich złączek ze stałymi uchwytami. Każdy pion kanalizacyjny uzbroić w rewizję oraz rury wywiewne.

Ścieki technologiczne z budynku (ścieki z węzła cieplnego) zostaną schłodzone w studziencie schładzającej, a następnie włączone do kanalizacji za pomocą przewodu tłocznego. Na przewodzie tłocznym 50PP należy zamontować zawór odcinający oraz zawór zwrotny. W studziencie zainstalować pompę.

Z budynku wyprowadzone są trzy wyjścia kanalizacyjne. Doziemną instalację kanalizacji należy wykonać do istniejącej studni betonowej z rury PVC 200 SN4, lita. Roboty ziemne wykonać ręcznie lub koparką z odkładem urobku 1 m od krawędzi wykopu. Wykopy pod przewody wykonać o szerokości dna minimum 80 cm ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne w celu wyznaczenia rzeczywistych rzędnych. Nie przegłębiać wykopu. Dno wykopu pod ułożenie rury należy wykonać ręcznie. Na wyrównanym dnie wykonać podsypkę z piasku grubości 10 cm. Obsypkę wykonywać warstwami po 10 cm i prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości 30 cm nad rurą. Po wykonaniu obsypki pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym pod warunkiem usunięcia z niego twardych brył i zanieczyszczeń. Przejście przez ścianę należy wykonać jako przejście szczelne systemu Integra.

Istniejące wyjścia kanalizacyjne z budynku należy zaślepić a wolną przestrzeń zabezpieczyć pianobetonem. Istniejące ciągi komunikacyjne odtworzyć do stanu pierwotnego.

7. Wewnętrzna instalacja gazu

a) stan istniejący instalacji gazu

Istniejąca w budynku instalacja gazowa zasila, w każdym lokalu mieszkalnym kuchenkę gazową oraz gazowy przepływowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej. Ze względu na konieczność likwidacji gazowych przepływowych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej oraz ze względu na zły stan techniczny instalacji, konieczny jest demontaż całej instalacji gazowej w budynku. Obiekt posiada dwa przyłącza gazowe z dwoma zaworami głównymi gazu- bez zmian.

b) stan projektowany instalacji gazu

Nowa instalacja gazowa zasilać będzie tylko kuchenki gazowe. Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu obejmuje wymianę instalacji od zaworów głównych na ścianie budynku poprzez instalację gazową w piwnicy, wykonanie sześć pionów gazowych z gazomierzami, podejścia pod istniejące odbiorniki gazu w lokalach mieszkalnych.

a) lokalizacja gazomierzy – klatka schodowa w szafkach gazowych (nierdzewnych)

b) instalacja gazu od gazomierzy do odbiorników

c) ilość kuchenek gazowych -bez zmian.

Instalację w piwnicy oraz piony gazowe do gazomierzy wykonać z rury stalowej czarnej bez szwu wg PN-EN 10208-1:2011 łączonej poprzez spawanie. Od gazomierzy do kuchenek gazowych dopuszcza się wykonanie instalacji z rur miedzianych wg PN-EN 1057+A1:2010-łączonej lutem twardym. Dopuszcza się stosowanie innych sposobów łączenia rur, jeśli spełniają one wymagania szczelności i trwałości określone w Polskiej Normie oraz muszą posiadać aprobatę techniczną Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie. Przed każdą kuchenką gazową zainstalować zawór odcinający dn15. Podłączenie kuchenki z instalacją gazową wykonać za pomocą elastycznego atestowanego węża gazowego.

Mocowanie rury do przegród budowlanych wykonać za pomocą uchwytów lub haków w odstępach:

a) na poziomach odcinkach:- 1,5m,

b) na pionach:- 2,5m

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych z uszczelnieniem elastycznym. Średnica wewnętrzna rury ochronnej powinna być większa o 20mm od przewodu gazowego. Przejście przez ścianę zewnętrzną budynku od zaworu głównego wykonać gazoszczelne. Instalację gazową izolować nakładając pokrycie malarskie A1-L-A0 w kolorze żółtym. Po zakończeniu montażu należy wykonać główną próbę szczelności instalacji na ciśnienie:

a) próba szczelności 0,05 MPa.

b) Próba szczelności z urządzeniem 0,015 MPa.

Manometr użyty do przeprowadzenia próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji. Pomiar spadku ciśnienia manometrem należy rozpocząć po upływie min. 30 min od chwili napełnienia przewodów czynnikiem próby. Główną próbę szczelności przeprowadzić na instalacji nieposiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu i odłączeniu odbiorników gazu. Czas trwania próby 30 minut od ustabilizowania się czynnika. Wynik próby uznaje się za pozytywny jeśli w wyznaczonym czasie nie nastąpi spadek ciśnienia. Z przeprowadzonej próby sporządzić protokół. Należy wykonać odpowietrzenie każdej instalacji z zachowaniem szczególnej ostrożności i środków bezpieczeństwa. Pomieszczenie po wykonanym odpowietrzeniu instalacji należy dokładne przewietrzyć.

Instalacja winna odpowiadać warunkom technicznym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r., (Dz. Ustaw nr 2022, poz. 1225). Dla każdego lokalu mieszkalnego należy zweryfikować właściwe wykonanie i działanie wentylacji nawiewno-wywiewnej potwierdzone protokołem kominiarskim oraz właściwe zlokalizowanie odbiorników gazu.

Na klatce schodowej z gazomierzami należy wykonać wentylację wywiewną poprzez nawiewniki okienne.

Wyrównanie potencjałów instalacji gazowej odtworzyć za pomocą sieci ochronnej obiektu. W przypadku stosowania połączeń kołnierzowych zastosować min. jedno połączenie wyrównawcze.

Podłączenia do instalacji gazowej może dokonać uprawnione przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca:

- a) pozwolenie na działalność usługową,
- b) uprawnienia budowlane w zakresie instalacji wewnętrznych,
- c) uprawnienia energetyczne.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

Instalacja gazowa nie eksploatowana przez okres 6 miesięcy podlega ponownemu odbiorowi. Obowiązki Inwestora po odbiorze technicznym instalacji gazowej:

-eksploatowana instalacja gazowa podlega corocznej kontroli na stan techniczny i szczelność.

-kontrole mogą przeprowadzać jedynie uprawnione osoby posiadające uprawnienia energetyczne dozoru w tym zakresie.

Uwagi:

1) Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” cz.II, „Warunkami technicznymi wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” - wymagania techniczne COBRTI INSTAL 2002 r.

2) Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

3) Wszystkie przewody, armatura oraz urządzenia, montować i eksploatować zgodnie z instrukcjami producentów.

4) Krawędzie wykopów zabezpieczyć barierkami ochronnymi, zaś teren budowy chronić przed dostępem osób niepowołanych.

5) Wszystkie wykonane instalacje wodne i gazowe należy podłączyć do instalacji wyrównawczej budynku. Należy wykonać pomiary potwierdzone protokołem.

Kopia mapy zasadniczej

Skala 1:500

Godło 6.165.08.19.2.4, 6.165.08.20.1.3

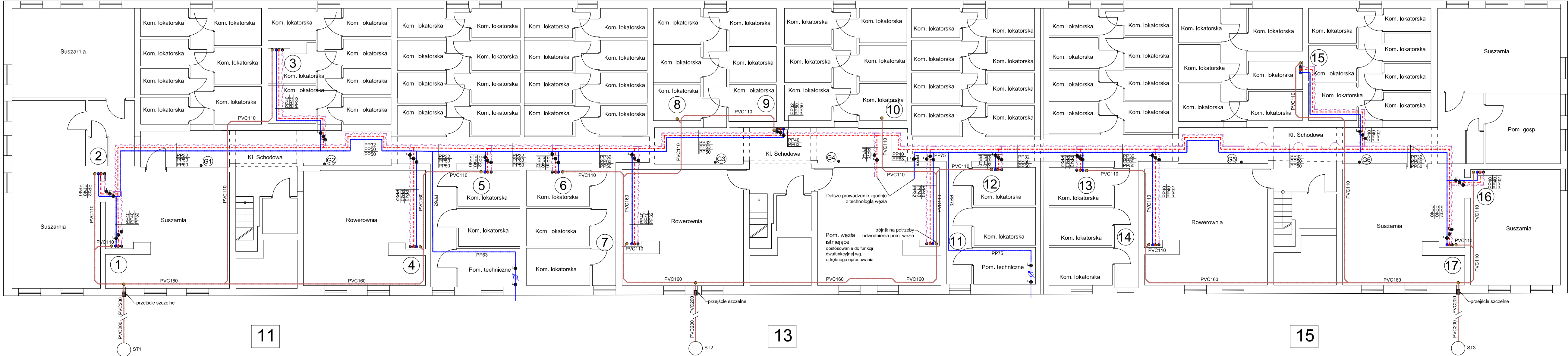
Województwo: wielkopolskie
Powiat: m.Leszno
Gmina: Leszno
Jednostka ewidencyjna: 306301_1 Leszno
Obręb: 0002 LESZNO

PREZYDENT MIASTA LESZNA
P.3063. 2016.12.11
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)
Województwo wielkopolskie
(Nazwa materiału do zasobu)
2.7.2024
(Data wykonania kopii materiału zasobu)
STARSZY...
(Inne nazwisko i adres osoby reprezentującej organ)



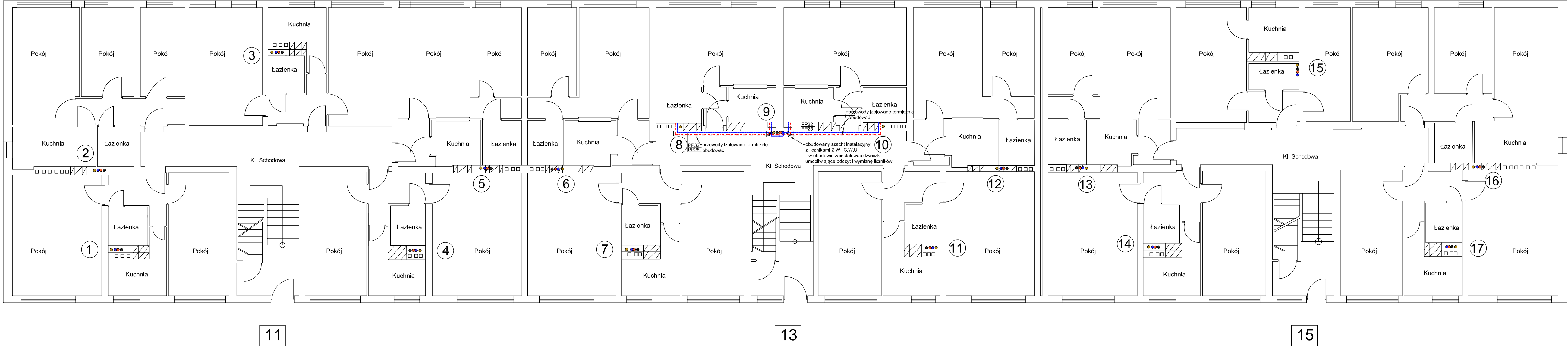
- LEGENDA:
- 1-ist. budynek mieszkalny wielorodzinny
 - 2-istniejąca szafka gazowa z zaworem głównym-bez zmian
 - kanalizacja sanitarna zewnętrzna PVC200,SN4, lita
 - ST1 -oznaczenie istniejącej studni kanalizacyjnej
 - granica działki
 - ◀-wejście do budynku

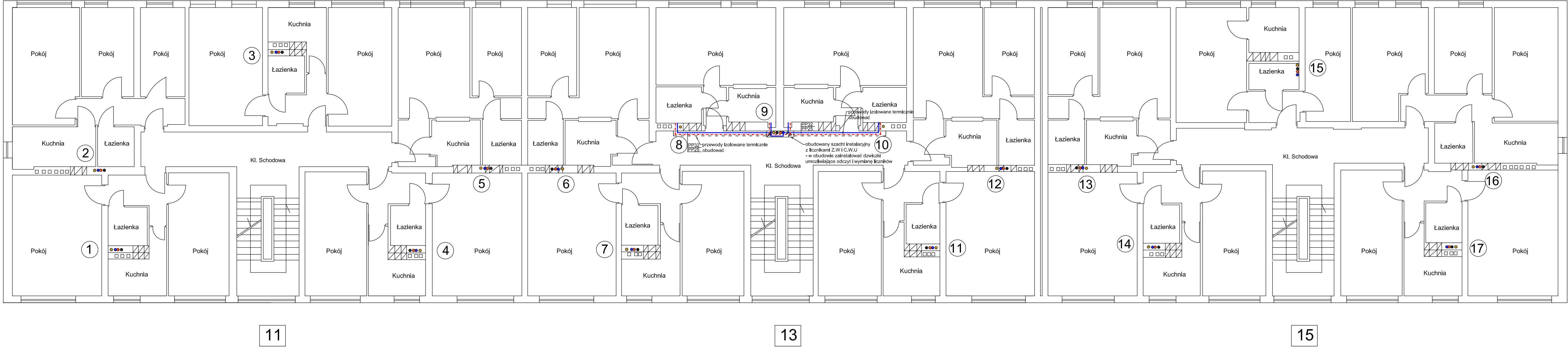
TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA:	27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA:	1:500
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Stożek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBS/17 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych		
TYTUŁ RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY	NR RYS.	1



- LEGENDA:
- PROJ. INSTALACJA ZIMNEJ WODY
 - PROJ. INSTALACJA C.W.U.
 - PROJ. INSTALACJA CYRKULACJI
 - PROJ. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
 - OZNACZENIE PIONÓW INSTALACYJNYCH

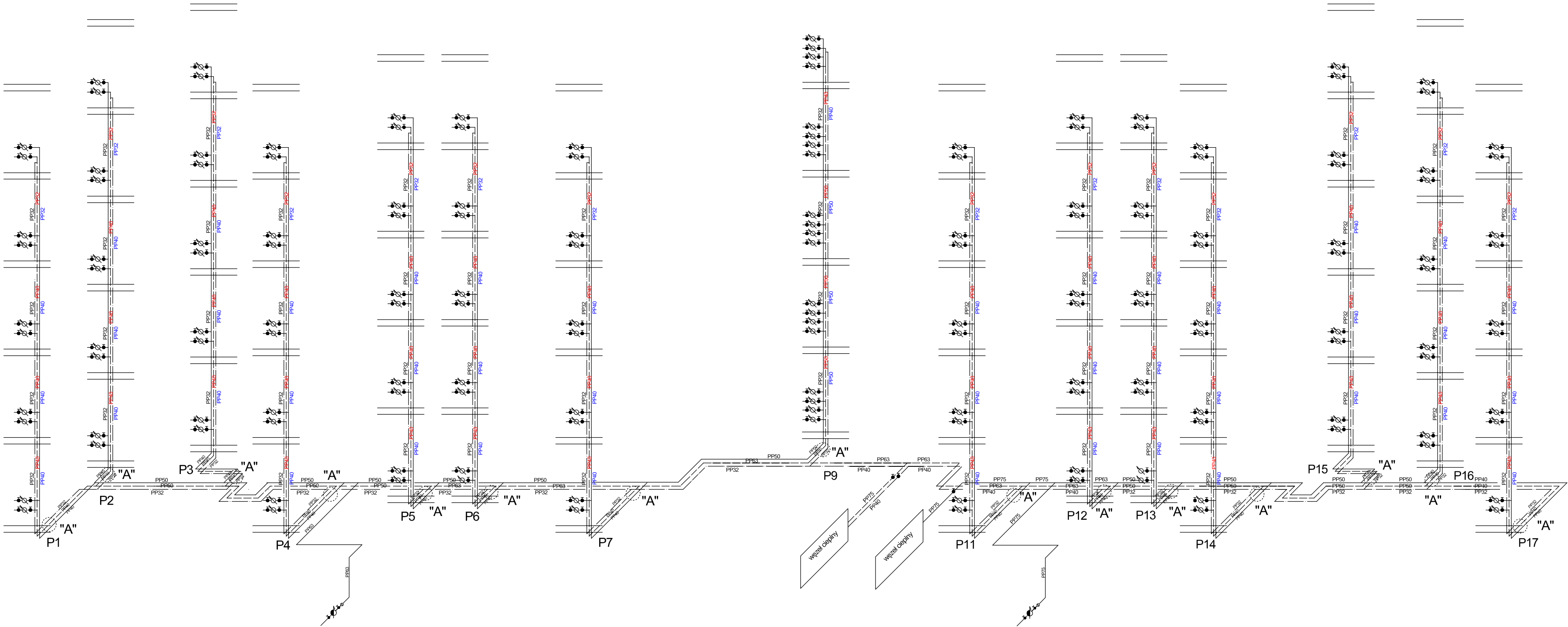
TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA: 27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA: 1:100
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Siołek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWB/17 Instalacyjna w zakresie śled. instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie śled. instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY - INSTALACJA WOD-KAN	NR RYS. 2



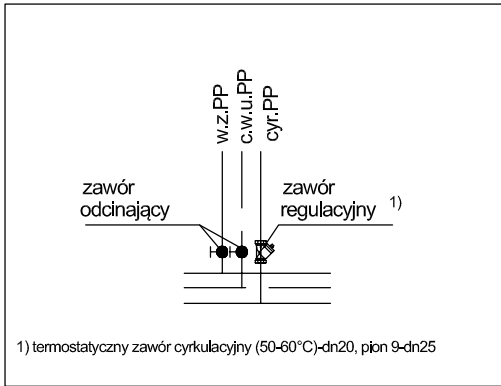


- LEGENDA:
- PROJ. INSTALACJA ZIMNEJ WODY
 - PROJ. INSTALACJA C.W.U.
 - OZNACZENIE PIONÓW INSTALACYJNYCH

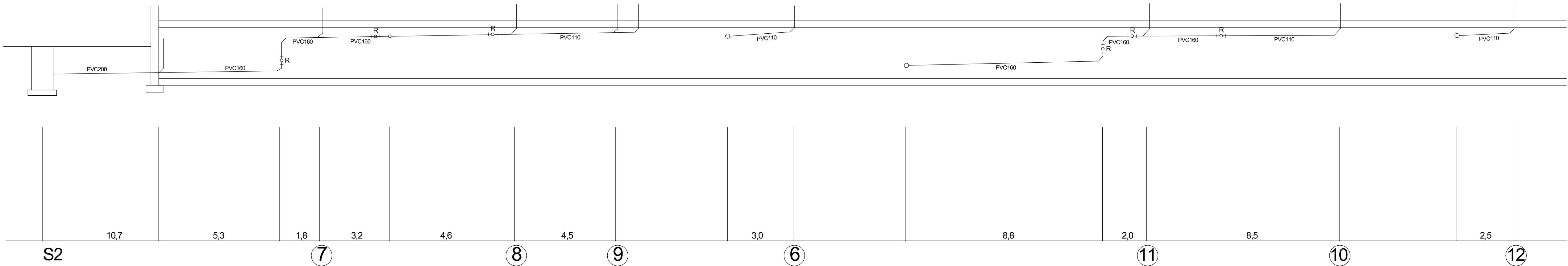
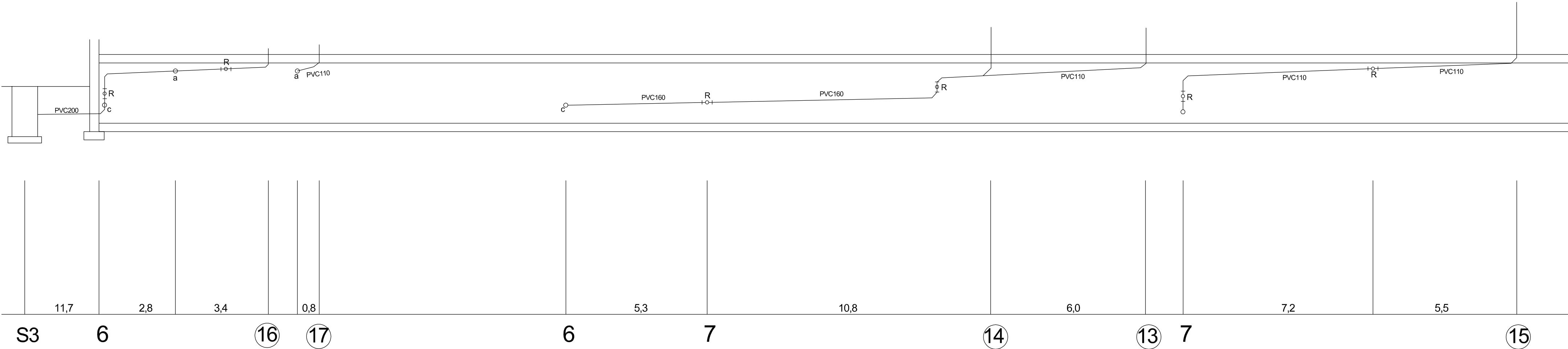
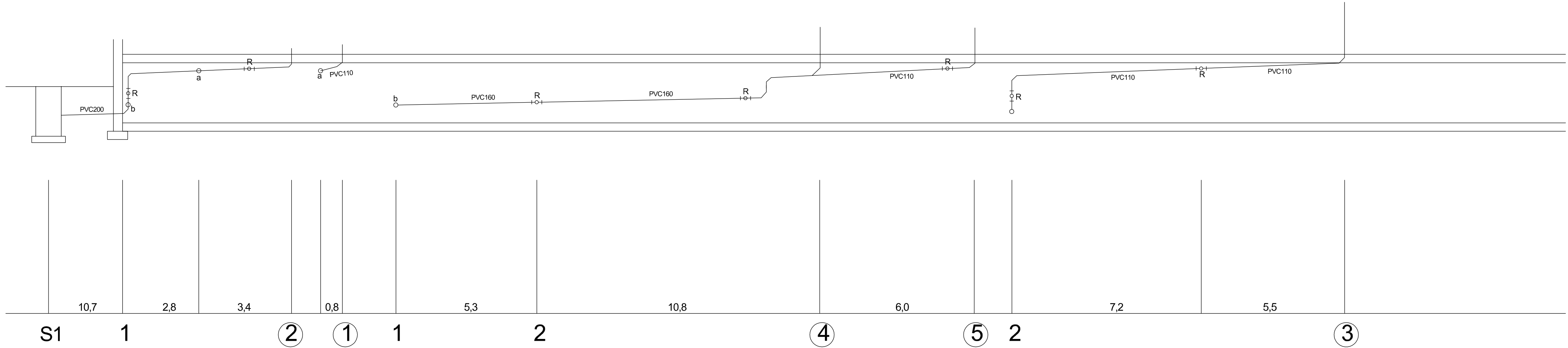
TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA: 27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA: 1:100
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Stółek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBS/17 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIĘTRO 1,2,3,4 - INSTALACJA WOD-KAN	NR RYS. 4



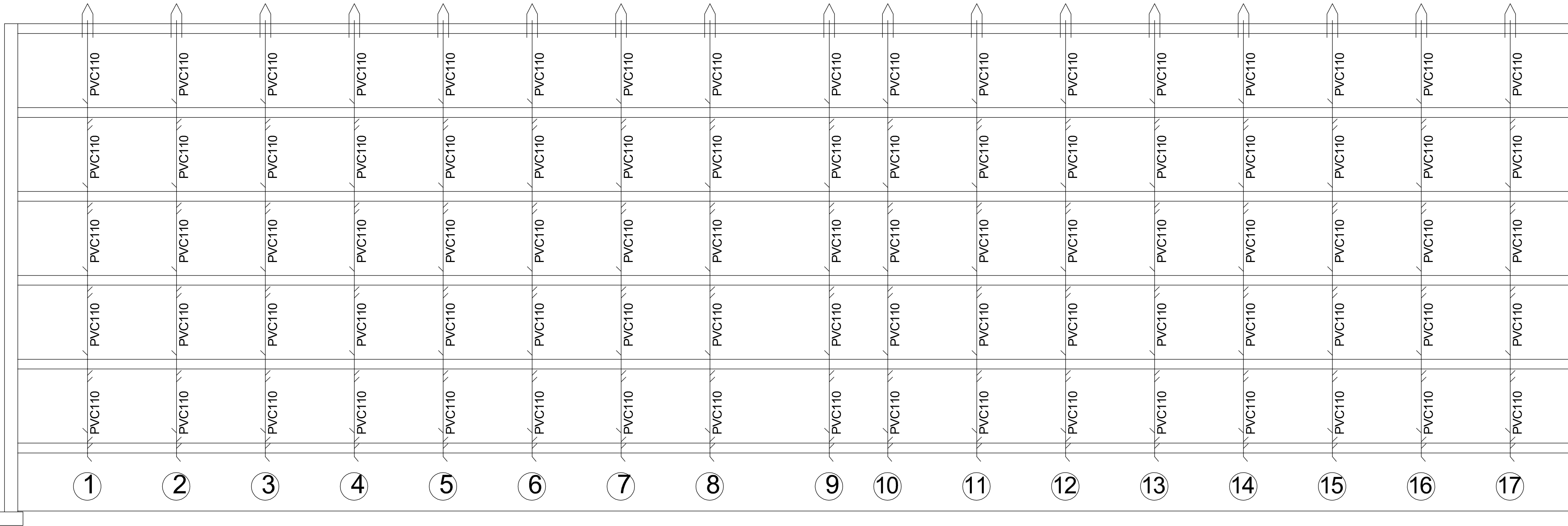
szczegół "A"



TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA:	27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA:	-
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Stózek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBS/17 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
TYTUŁ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI W.Z. I C.W.U.	NR RYS.	5

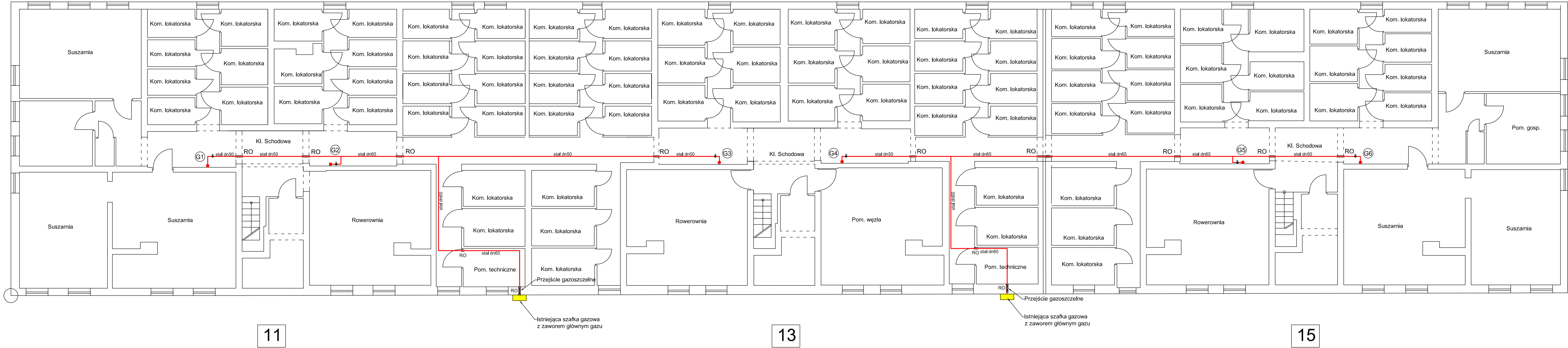


TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA: 27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA: 1:100
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Stółtek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBS/17 Instalacyjna w zakresie skłd, instalacji i urządzeń deszczowych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fliszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie skłd, instalacji i urządzeń deszczowych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
TYTUŁ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KS-POZIOMY	NR RYS. 6



TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA: 27.08.2024	
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA: 1:100	
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Stożek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBS/17 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
TYTUŁ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KS-PIONY	NR RYS.	7

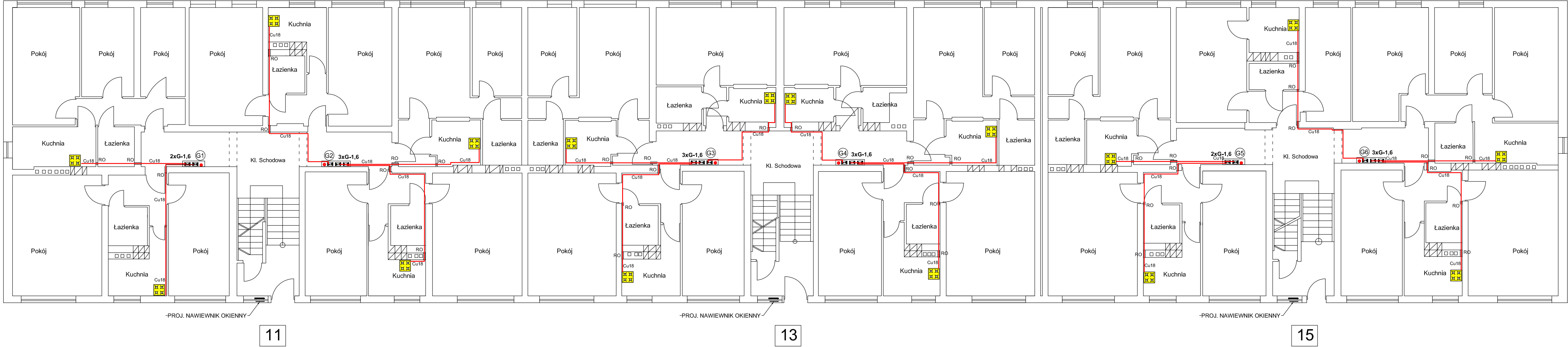
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
-PIWNICA- STAN PROJEKTOWANY
INSTALACJI GAZU



LEGENDA:

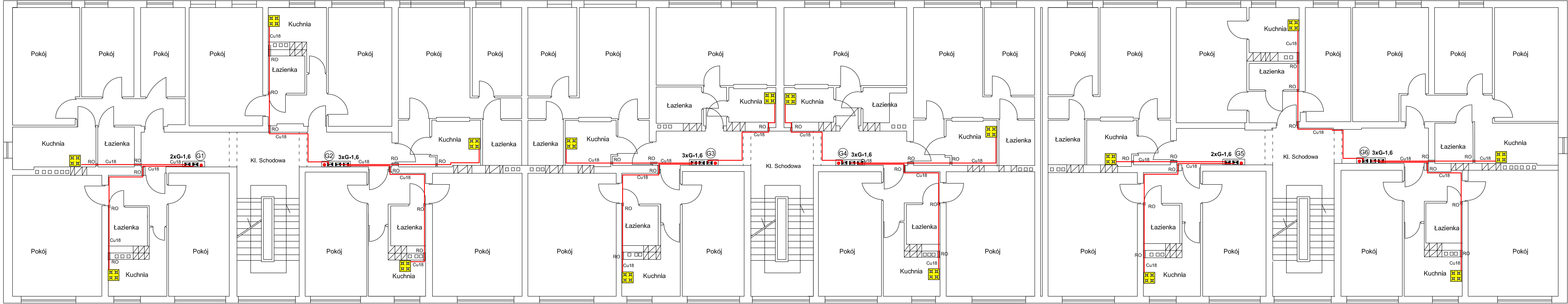
- PROJ. INSTALACJA GAZU
- RO -RURA OCHRONNA
- G1 -OZNACZENIE PIONU GAZOWEGO

TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA:	27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA:	1:100
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Siołek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBŚ/17 Instalacyjna w zakresie śled. instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie śled. instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
TYTUŁ RYSUNKU:	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU-PIWNICA	NR RYS.	8



- LEGENDA:
- PROJ. INSTALACJA GAZU
 - RO -RURA OCHRONNA
 - G-1,6 -STANOWISKO-GAZOMIERZA G1,6 W SZAFCE GAZOWEJ
 - G1 -OZNACZENIE PIONU GAZOWEGO

TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA: 27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA: 1:100
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Stółzek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBS/17 Instalacyjna w zakresie śled. Instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie śled. Instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
TYTUŁ RYSUNKU:	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU-PARTER	NR RYS. 9



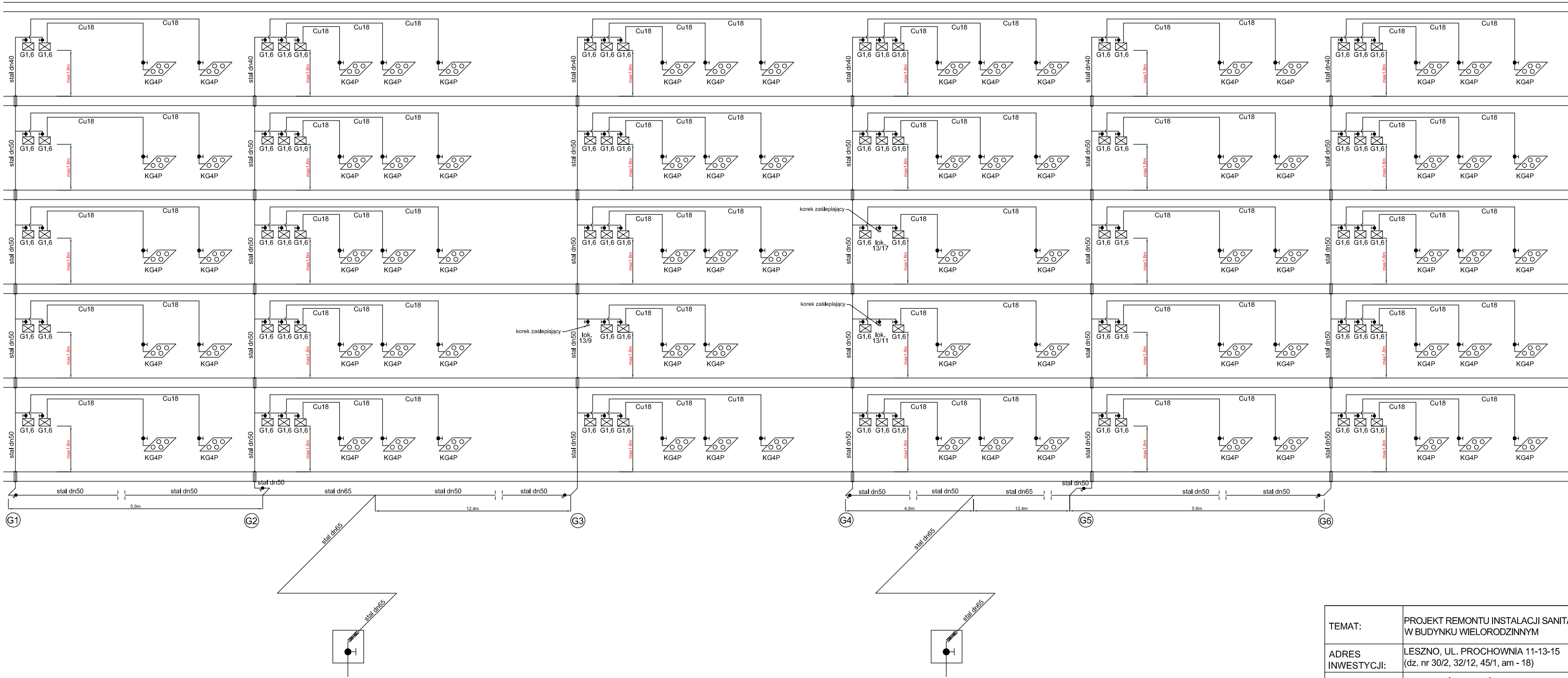
11

13

15

- LEGENDA:
- PROJ. INSTALACJA GAZU
 - RO -RURA OCHRONNA
 - G-1,6 -STANOWISKO-GAZOMIERZA G1,6 W SZAFCE GAZOWEJ
 - G1 -OZNACZENIE PIONU GAZOWEGO

TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA:	27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA:	1:100
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Stółzek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBŚ/17 Instalacyjna w zakresie ściek, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie ściek, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
TYTUŁ RYSUNKU:	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU-PIĘTRO 1,2,3,4	NR RYS.	10



TEMAT:	PROJEKT REMONTU INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM	DATA WYKONANIA: 27.08.2024
ADRES INWESTYCJI:	LESZNO, UL. PROCHOWNIA 11-13-15 (dz. nr 30/2, 32/12, 45/1, am - 18)	SKALA: 1:100
INWESTOR:	LESZCZYŃSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA UL. SUŁKOWSKIEGO 16, 64-100 LESZNO	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT:	mgr inż. Daniel Stożek upr. bud. nr ewid. DOŚ/0187/PWBS/17 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Fiszer upr. bud. nr ewid. WKP/0344/POOS/09 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
TYTUŁ RYSUNKU:	ROZWIINIĘCIE INSTALACJI GAZU	NR RYS. 11

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR	Leszczyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Sułkowskiego 46 64-100 Leszno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu oraz ciepłej wody użytkowej oraz remont instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Leszno, ul. Prochownia 11-13-15 Kategoria obiektu budowlanego: XIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 306301_1 Leszno Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0002 Leszno Numer działki ewidencyjnej: 30/2, 32/12, 45/1 am – 18
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	1. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str.2). 2. Opis do informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str.3).

**INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

INWESTOR	Leszczyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Sułkowskiego 46 64-100 Leszno
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu oraz ciepłej wody użytkowej oraz remont instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Leszno, ul. Prochownia 11-13-15 Kategoria obiektu budowlanego: XIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 306301_1 Leszno Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0002 Leszno Numer działki ewidencyjnej: 30/2, 32/12, 45/1 am – 18

PROJEKTANT: mgr inż. Daniel Stożek

OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót.

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu oraz ciepłej wody użytkowej oraz remont instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym Leszno, ul. Prochownia 10-12

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak.

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Prace spawalnicze.
- Brak odpowiednich zabezpieczeń podczas wykonywania robót.
- Roboty przy obsłudze sprzętu mechanicznego.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania, należy przeszkolić wszystkich pracowników pod względem BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- Teren budowy musi być zabezpieczony przed osobami trzecimi.
- Butle spawalnicze muszą być umieszczone na zewnątrz budynku.
- Należy przestrzegać ładu i porządku na placu budowy.
- Teren budowy wyposażać w stanowisko ppoż.
- Podczas robót należy przestrzegać przepisów BHP