
III

INSTALACJE SANITARNE

OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE SANITARNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiot projektu stanowią instalacje sanitarne, tj. instalacja centralnego ogrzewania, wod-kan, instalacja gazu LPG. Projekt stanowi uzupełnienie projektu architektoniczno-konstrukcyjnego, co ma służyć uzyskaniu przez Inwestora decyzji o pozwoleniu na budowę.

Zakres projektu obejmuje:

- projekt instalacji centralnego ogrzewania;
- projekt instalacji gazu LPG;
- projekt instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej;
- projekt wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej.

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek jest obiektem piętrowym. Działka jest zagospodarowana, uzbrojona. Zaopatrzenie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. Odprowadzenie ścieków do istniejącej zbiornika na ścieki. Ogrzewanie budynku przy pomocy kotłowni o mocy 45kW opalanej kotłem kondensacyjnym na gaz LPG. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej z dwufunkcyjnego kotła gazowego.

3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się ogrzewanie wodne pompowe, niskotemperaturowe, dwururowe, w układzie zamkniętym o parametrach czynnika grzejnego 75°C/55°C. Budynek ogrzewany będzie z własnego źródła ciepła. Zaprojektowano zamontowanie kotła gazowego kondensacyjnego, stojącego, z wymuszonym obiegiem wody, dwufunkcyjnego, z zamkniętą komorą spalania o mocy cieplnej 45 kW. Kocioł gazowy firmy ACV model HeatMaster 45TC. Projektowe obciążenie cieplne wynosi $\Phi_{HL} = 39\,242\text{ W}$. Całkowita moc przekazana przez instalację $Q = 40\,844\text{ W}$.

Następujące parametry przyjęto do obliczeń:

- projektowa temperatura zewnętrzna, $\Theta_e = -20^\circ\text{C}$;
- projektowa temperatura w pomieszczeniach 20°C ;
- projektowa temperatura zasilania, $t_z = 75^\circ\text{C}$;
- projektowa temperatura powrotu, $t_p = 55^\circ\text{C}$;

W ogrzewanych pomieszczeniach projektuje się zamontowanie grzejników stalowych płytowych, z wbudowanym zaworem termostatycznym oraz odpowietrznikiem. Są to grzejniki z zintegrowaną armaturą przyłączeniową, z możliwością odcięcia i spustu wody są podłączone oddolnie ze ściany przy pomocy kontowego garnituru przyłączeniowego.

Projektuje się wykonanie instalacji grzejnikowej od kotła do grzejników z rur BOR Plus PN 20 połączenia zgrzewane. Rurociągi w pomieszczeniach należy prowadzić w warstwie posadzkowej oraz w bruzdach naściennych. Przewody zasilające grzejniki powinny być izolowane pianką polietylenową.

Dla zapewnienia obiegu czynnika grzewczego w instalacji projektuje się pompę obiegową o wydajności $Q=1,95\text{ m}^3/\text{h}$ i wysokości podnoszenia ciśnienia $H_p=2,38H_2O$.

Zaprojektowano zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia, przez zastosowanie zaworu bezpieczeństwa z manometrem (3bar) oraz naczynia wzbiorczego przeponowego (35l).

Odpowietrzanie instalacji będzie realizowane poprzez odpowietrzniki montowane na grzejnikach. Odwodnienie odbywać się będzie poprzez kurek spustowy zamontowany w najniższej części instalacji natomiast dopust do instalacji będzie realizowany z instalacji wodociągowej. Na dopuszczenie projektuje się zawór kulowy GW 1/2" oraz zawór zwrotny 1/2".

Przed zamurowaniem bruzd i zabetonowaniem posadzek instalację należy poddać próbie szczelności na zimno ciśnieniem 0,4 MPa oraz próbie na gorąco. Należy sporządzić protokół z próby ciśnieniowej.

W pomieszczeniu w którym projektuje się zamontowanie kotła powinien znajdować się niezamykany kanał wywiewny o przekroju 14x14 cm, otwór wlotowy pod sufitem pomieszczenia. Do gazowych kotłów kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania należy stosować systemy zwane powszechnie systemami powietrzno-spalinowymi (w skrócie SPS lub LAS). Są one zbudowane z przewodu odprowadzającego spaliny oraz kanału doprowadzającego powietrze konieczne do spalania gazu.

INSTALACJA ZBIORNIKOWA LPG, PRZYŁĄCZE I INSTALACJA WEWNĘTRZNA

Tematem opracowania jest projekt instalacji zbiornikowej gazu płynnego z przyłączem gazu do budynku, instalacji wewnętrznej do zasilania kotłowni.

Zbiornik należy zlokalizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz.U. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 Dz. U. nr 121 poz.1138, Wymaganiami Technicznymi i Użytkowymi dla Instalacji Zbiornikowych zawartych w wytycznych Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 30.09.1993 UM-6/1927/93 oraz przyjęto jako zasady wiedzy technicznej §75 ust. 5, Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych.....” (Dz. U. Nr 98, poz. 1067 – akt uchylony). Lokalizację zbiornika oraz profil przyłącza przedstawiono na schemacie.

Zbiornik na gaz płynny jest naczyniem ciśnieniowym w kształcie walca podlegający w zakresie projektowania, wykonania i użytkowania przepisom UDT DT-UC90/ZC. Każdy zbiornik przed oddaniem do eksploatacji jest odbierany w ruchu przez inspektora UDT, a ponadto poddawany jest przez ww. rzeczoznawców okresowym rewizjom. Dostawca zbiornika musi go wyposażyć w dokumentację paszportową zgodną z przepisami.

Odbiornikiem gazu będzie:

- kocioł gazowy firmy ACV model HeatMaster 45TC ,maksymalny pobór gazu wynosi 1,7m³/h tj. 3,5kg/h; dopuszczalne ciśnienie na przyłączu 37-47mb.

Przyjęto zbiornik o pojemności 4850l z osprzętem firmy GAZPOL. Dla zbiornika podziemnego o pojemności 4.85m³ maksymalny pobór ciągły wynosi 3,7 kg/h.

Przyłącze gazu należy wykonać z zastosowaniem rury PE SDR 11 25x3,0mm, końcowy odcinek przed budynkiem i wyprowadzenie do skrzynki z rur stalowych z izolacją. Przyłącze gazu nie koliduje z innym uzbrojeniem terenu. Rurociągi wykonane z rur PE, prowadzone w ziemi, należy układać na głębokości ok. 0.9m.

Bezpośrednio na zbiorniku montuje się reduktor I stopnia obniżający ciśnienie do 0,5 bar. Na budynku montuje się skrzynkę gazową 600x600x250mm z zaworem głównym, reduktorem II stopnia o ciśnieniu wylotowym 37-45 mbar o przepustowości 12 kg/h i elektrozaworem systemu BIG Gazex. Po wykonaniu przyłącza należy je poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,4 MPa w czasie 2 godzin przy użyciu azotu lub sprężonego powietrza.

Wewnętrzna instalacja gazu swój początek bierze w skrzynce na zewnątrz budynku. W skrzynce usytuowany zostanie kurek główny, reduktor II stopnia oraz elektrozawór systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej (BIG), a w pomieszczeniu kotłowni przy kotle zawór odcinający i filtr gazu.

Prowadzenie instalacji wewnętrznej wykonać zgodnie z rysunkami. Przewody instalacji gazowej prowadzić z zachowaniem wymaganej przepisami odległości od innych instalacji i urządzeń. Przy skrzyżowaniach minimalna odległość wynosi 2cm. Przejście przez ścianę zewnętrzną wykonać w tulei ochronnej. W odcinkach przechodzących przez przegrody nie stosować połączeń. Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu (PN-94/H-24219; ZN-G-3101), łączonych za pomocą spawania. Mocowania do ścian przy pomocy uchwytych rozmieszczonych w odległościach:

- 1.5-2.0m przy poziomej lokalizacji przewodu,

- 2.0-2.5m przy pionowej lokalizacji przewodu

Dla zapewnienia bezpiecznej pracy instalacji gazowej w pomieszczeniu gdzie projektuje się instalację należy zastosować aktywny system bezpieczeństwa. Zaprojektowano układ BIG firmy GAZEX składający się z zaworu odcinającego z głowicą samozamykającą, detektora gazu propan, sygnalizatora akustycznego oraz modułu sterującego. Układ winien zamykać dopływ gazu wraz z uruchomieniem sygnalizatora po przekroczeniu dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem. Detektor gazu montować 30cm nad posadzką.

Po sprawdzeniu; prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych, rur spalinowych kotła, jakości materiałów i wykonanych robót można przystąpić do wykonania próby szczelności. Przed próbą szczelności należy odłączyć odbiorniki, otworzyć kurki i zaślepić końcówki. Następnie instalację należy napęlić sprężonym powietrzem do ciśnienia 0.1MPa. Czas próby - 30 minut. Pomiar spadku ciśnienia rozpocząć po odczekaniu ok. 15-30 minut niezbędnych na ustabilizowanie się temperatury. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia. Jeżeli 3-krotna próba da wynik ujemny, instalację należy wykonać na nowo.

Po próbie szczelności przewody oczyścić i pomalować farbą podkładową i nawierzchniową koloru żółtego. Instalacje gazowe należy połączyć z głównym połączeniem wyrównawczym zgodnie z wymogami normy PN-91/E-05009 "Instalacje elektryczne w budynkach".

Pomieszczenie w którym projektuje się instalację posiada przewód wentylacji grawitacyjnej D=200mm oraz kanał nawiewny 150x250mm powietrza dla wentylacji. Kocioł wyposażony będzie w przewody spalinowo-powietrzny, komora spalania zamknięta, niezależny pobór powietrza do spalania z zewnątrz.

4. INSTALACJA ZIMNEJ WODY I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Budynek zaopatrywany jest w zimną wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. W budynku o istniejącego wodomierza zaprojektowano nową instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej. Projektuje się instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w układzie równoległym. Zapotrzebowanie na wodę zimną i ciepłą obliczono zgodnie z normą PN – 92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu;

- woda zimna 0,86dm³/s;
- woda ciepła 0,42 dm³/s;
- woda zimna + ciepła 0,97dm³/s; 3,51 m³/h;
- wymagane ciśnienie przed wodomierzem 21,3mH₂O – 2,08bar.

Projektuje się instalację z rur BOR Plus S2,5 (PN 20) dla ciepłej wody natomiast instalację zimnej wody z rur BOR Plus S5 (PN 10). Rury należy prowadzić w warstwie posadzkowej oraz w bruzdach naściennych. Podłączenia do przyborów wykonane będą w bruzdach ściennych. Połączenia z zaworami lub bateriami wykonać za pomocą złączek polipropylenowych z gwintem. Przewody wody ciepłej powinny być izolowane pianką polietylenową.

Projektuje się następującą armaturę:

- siedem baterii umywalkowych stojących;
- trzy baterie zlewozmywakowe stojące;
- jedną baterię do natrysku – panel natryskowy;
- jeden zawór czepalny;
- siedem zestawów płuczki zbiornikowej – Geberit;
- jeden zawór spłukujący do pisuaru.

Jako źródło c.w.u. dla budynku projektuje się z dwufunkcyjnego kotła gazowego. W celu uzyskania stabilnej temperatury na wylocie ciepłej wody z kotła projektuje się trójdrogowy zawór termostatyczny mieszający. Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia będzie realizowane przez zawór bezpieczeństwa (9bar) i naczynie wzbiorcze przeponowe (7l).

Instalację wodociagową po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Wartość ciśnienia próbnego ($1,5 \times$ ciśnienia roboczego) należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut po pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie, raz napełniając instalację wodą zimną, drugi wodą o temperaturze 60°C. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę z podaniem miejsca i daty.

5. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Z budynku ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane są do istniejącego zbiornika na ścieki. W budynku zaprojektowano nową instalację kanalizacji sanitarnej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej została zaprojektowana w oparciu o wymogi podane w normie PN-EN 12056-2. Projektuje się instalację kanalizacyjną typu System-I, z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC.

Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane są przez projektowany przykanalik o średnicy DN = 160 mm, spadek = 25‰, $Q = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ do istniejącego zbiornika na ścieki.

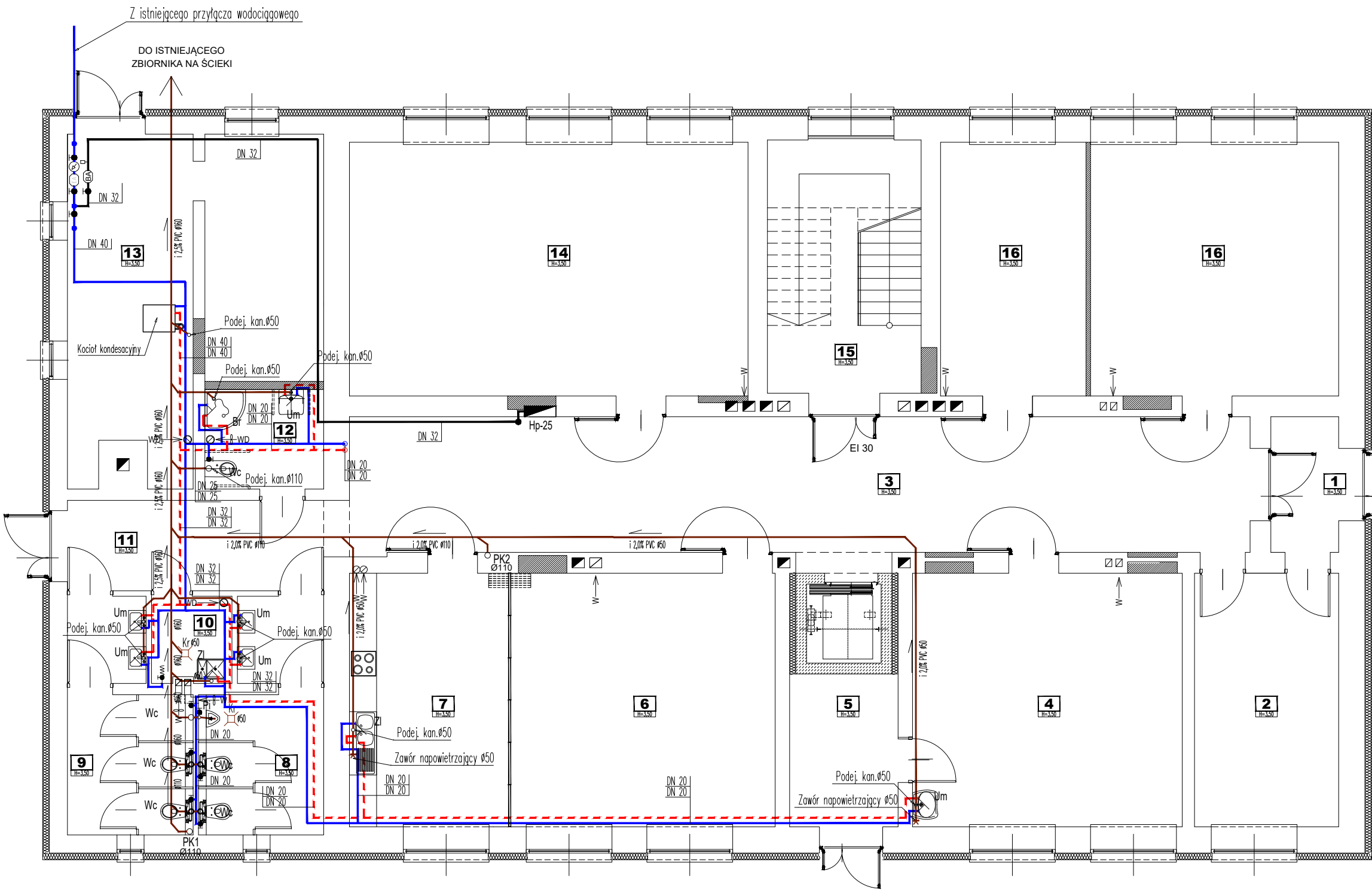
W budynku zaprojektowano dwa piony kanalizacji wentylacyjnej. Piony należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką. Przewidziano podłączenie do przewodów odpływowych siedmiu umywalek, jednego pisuaru, siedmiu misek ustępowych, trzech zlewozmywaków, jednego brodzika. W pomieszczeniu WC i gospodarczym zaprojektowano wpusty podłogowe DN50. Średnice podejść do przyborów sanitarnych oraz podłączenie do przewodów odpływowych pokazano na rzucie instalacji kanalizacyjnej.

Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku należy prowadzić po ścianach wewnętrznych lub w bruzdach ścian wewnętrznych. Wewnątrz budynku przewody odpływowe kanalizacyjne są układane w kierunkach prostopadłym i równoległym do najbliższych ścian. Poziome kanalizacyjne prowadzić ze spadkami jak na rysunkach.

projektant: mgr inż. Jan OSTAPSKI
upr. bud. spec. SANITARNEJ
285/BP/85

RZUT PRZYZIEMIA

instalacja WOD-KAN Skala: 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER		
Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	m ²
1	WIATROŁAP	4,5
2	SZATNIA	17,8
3	KOMUNIKACJA	59,8
4	PRACOWNIA PLASTYCZNO-ARTYSTYCZNA, GOSPODARSTWA DOMOWEGO I OGRODNICTWA	33,4
5	SCHOWEK	8,1
6	PRACOWNIA KULINARNA/JADALNIA	32,8
7	KUCHNIA	19,7
8	TOALETA MĘSKA	12,5
9	TOALETA DAMSKA	12,2
10	POM. PORZĄDKOWE	3,3
11	KOMUNIKACJA	11,3
12	TOALETA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,5
13	KOTŁOWNIA	35,2
14	SALA REKREACYJNO-RELAksacyjna	49,4
15	KLATKA SCHODOWA	19,0
16	SALA EDUKACYJNA	18,0
17	SALA OGÓLNA	30,7
SUMA POWIERZCHNI		373.20

LEGENDA:

- instalacja kanalizacji sanitarnej
- PK1

- pion kanalizacji sanitarnej
- Kr

- kratka ściekowa
- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- instalacja hydrantowa
- Um

- umywalka
- ZL

- zlewozmywak
- WC

- miska ustępowa + spluczka zbiornikowa
- Pi

- pisuar
- Br

- brodzik

PROJEKT

Piotr Garbaciak

ul. ks. St. Brzóska 9A/16, 21-400 Łuków

tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl

OBIEKT:

ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY

ADRES:

dz. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. Tchórzew 0036

INWESTOR:

Gmina Zbuczyn
ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn

BRANŻA:

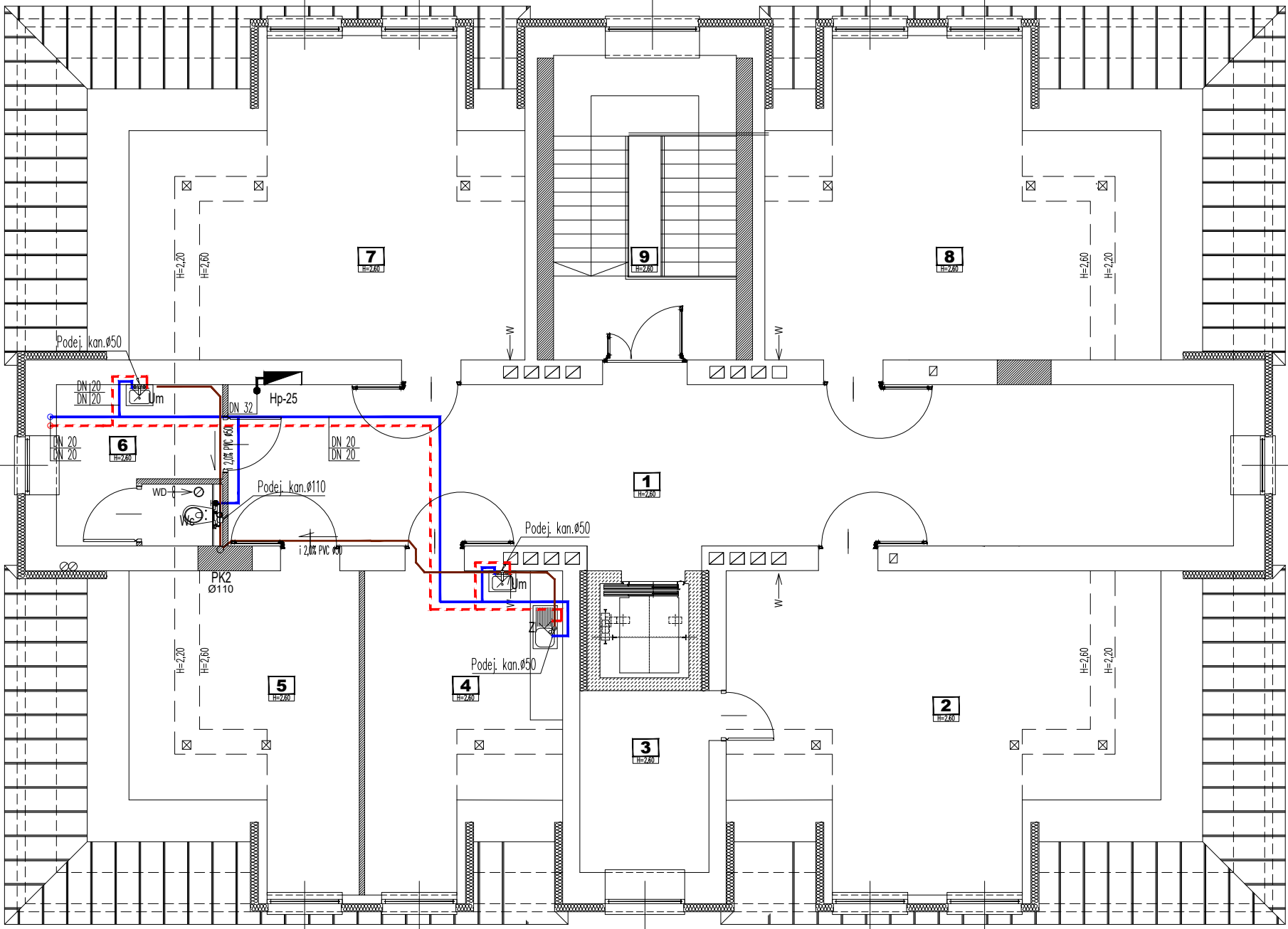
INSTALACJE SANITARNE

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIAK	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	

RYSUNEK	SKALA	BRANŻA/NR RYS.
RZUT PRZYZIEMIA instalacja WOD-KAN	1:100	S-PB-01

STADIUM	DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY	06.2018	

Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie oraz powielanie opracowania bez zgody autora – zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.



- LEGENDA:
- instalacja kanalizacji sanitarnej
 - PK1 — pion kanalizacji sanitarnej
 - Kr — kratka ściekowa
 - instalacja wody zimnej
 - - - instalacja wody ciepłej
 - instalacja hydrantowa
 - Um — umywalka
 - ZL — zlewozmywak
 - WC — miska ustępowa + spluczka zbiornikowa
 - Pi — pisuar
 - Br — brodzik

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ-PODDASZE			
Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA POSADZKI [m ²]	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m ²]
1	KOMUNIKACJA	56,0	56,0
2	POKÓJ PEDAGOGA/LOGOPEDY/PSYCHOLOGA/ WYCISZENIA	52,9	35,6
3	ARCHIWUM	8,1	8,1
4	POKÓJ SOCJALNY	20,6	17,1
5	POKÓJ BIUROWY	31,5	17,8
6	TOALETA	9,1	9,1
7	SALA KOMPUTEROWO EDUKACYJNA	48,8	32,8
8	POKÓJ KIEROWNIKA	48,8	32,8
9	KLATKA SCHODOWA	19,0	19,0
OGÓŁEM SUMA POWIERZCHNI		294.80	228.3

Piotr Garbaciak

ul. ks. St. Brzóska 9A/16, 21-400 Łuków

tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl

OBIEKT:

ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY

ADRES:

dz. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. Tchórzew 0036

INWESTOR:

Gmina Zbuczyn
ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn

BRANŻA:

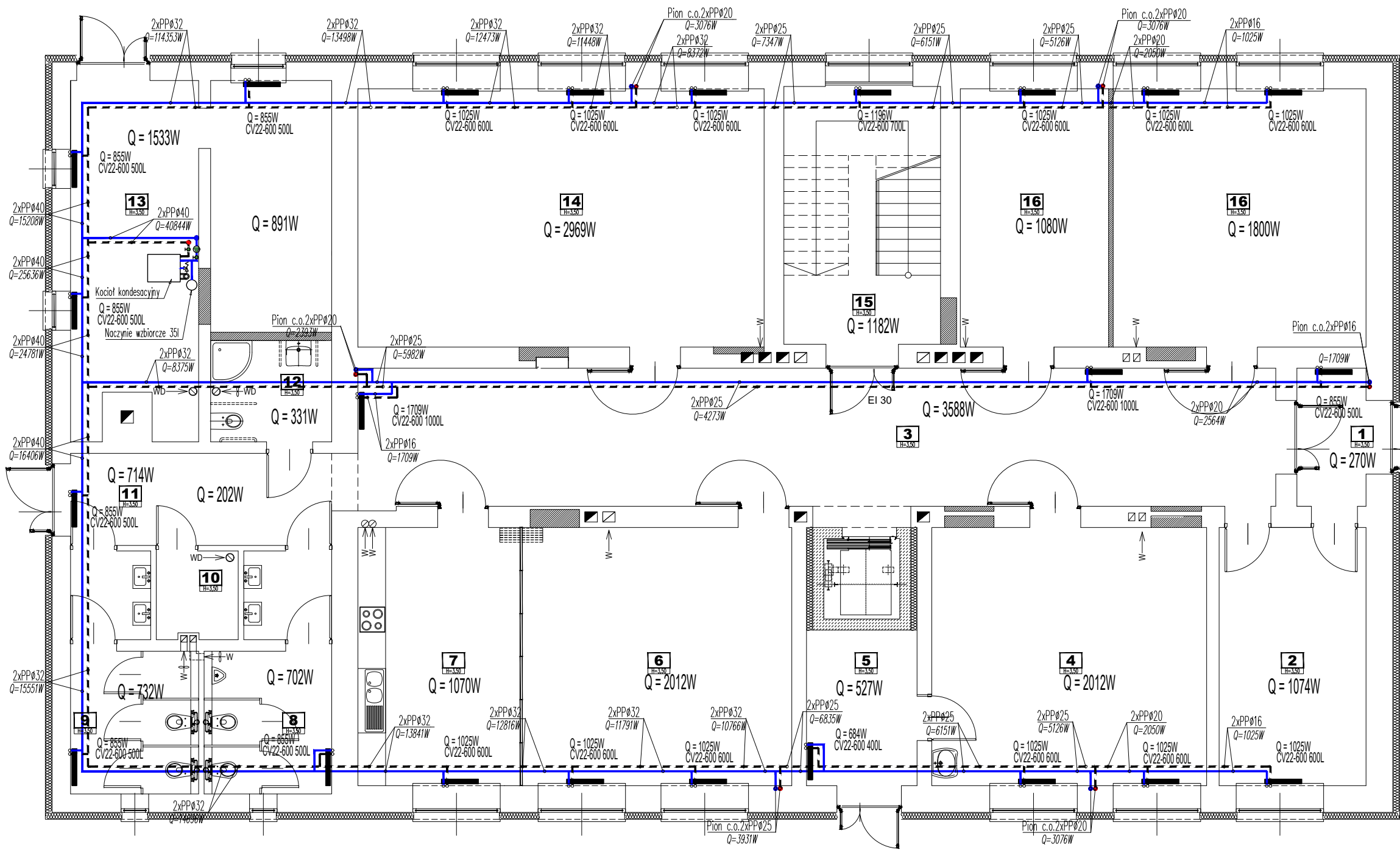
INSTALACJE SANITARNE

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIK	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	

RYSUNEK	SKALA	BRANŻA/NR RYS.
RZUT PODDASZA instalacja WOD-KAN	1:100	S-PB-02

STADIUM	DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY	06.2018	

Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie oraz powielanie opracowania bez zgody autora – zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER		
Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	m ²
1	WIATROŁAP	4,5
2	SZATNIA	17,8
3	KOMUNIKACJA	59,8
4	PRACOWNIA PLASTYCZNO-ARTYSTYCZNA, GOSPODARSTWA DOMOWEGO I OGRODNICTWA	33,4
5	SCHOWEK	8,1
6	PRACOWNIA KULINARNA/JADALNIA	32,8
7	KUCHNIA	19,7
8	TOALETA MĘSKA	12,5
9	TOALETA DAMSKA	12,2
10	POM. PORZĄDKOWE	3,3
11	KOMUNIKACJA	11,3
12	TOALETA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,5
13	KOTŁOWNIA	35,2
14	SALA REKREACYJNO-RELAKSACYJNA	49,4
15	KLATKA SCHODOWA	19,0
16	SALA EDUKACYJNA	18,0
17	SALA OGÓLNA	30,7
SUMA POWIERZCHNI		373.20

- LEGENDA:
- - - - - rurociągi c.o. - zasilanie
 - - - - - rurociągi c.o. - powrót
 - Q = 1176W
CV22-500 800L - grzejnik stalowy płytowy

Piotr Garbacić

ul. ks. St. Brzóska 9A/16, 21-400 Łuków

tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl

OBIEKT:

ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY

ADRES:

dz. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. Tchórzew 0036

INWESTOR:

Gmina Zbuczyn
ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn

BRANŻA:

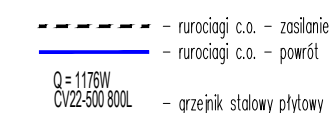
INSTALACJE SANITARNE


FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIĆ	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	

RYSunek	SKALA	BRANŻA/NR RYS.
RZUT PRZYZIEMIA instalacja C.O.	1:100	S-PB-03
STADIUM	DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY	06.2018	

Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie oraz powielanie opracowania bez zgody autora - zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Skala: 1:100





PG PROJEKT
pracownia projektowa

Piotr Garbaciak
ul. ks. St. Brzóska 9A/16, 21-400 Łuków
tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl

OBJEKT: ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY

ADRES: 02. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. T.chrzwew 0030

INWESTOR: Gmina Zbuczyn
ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn

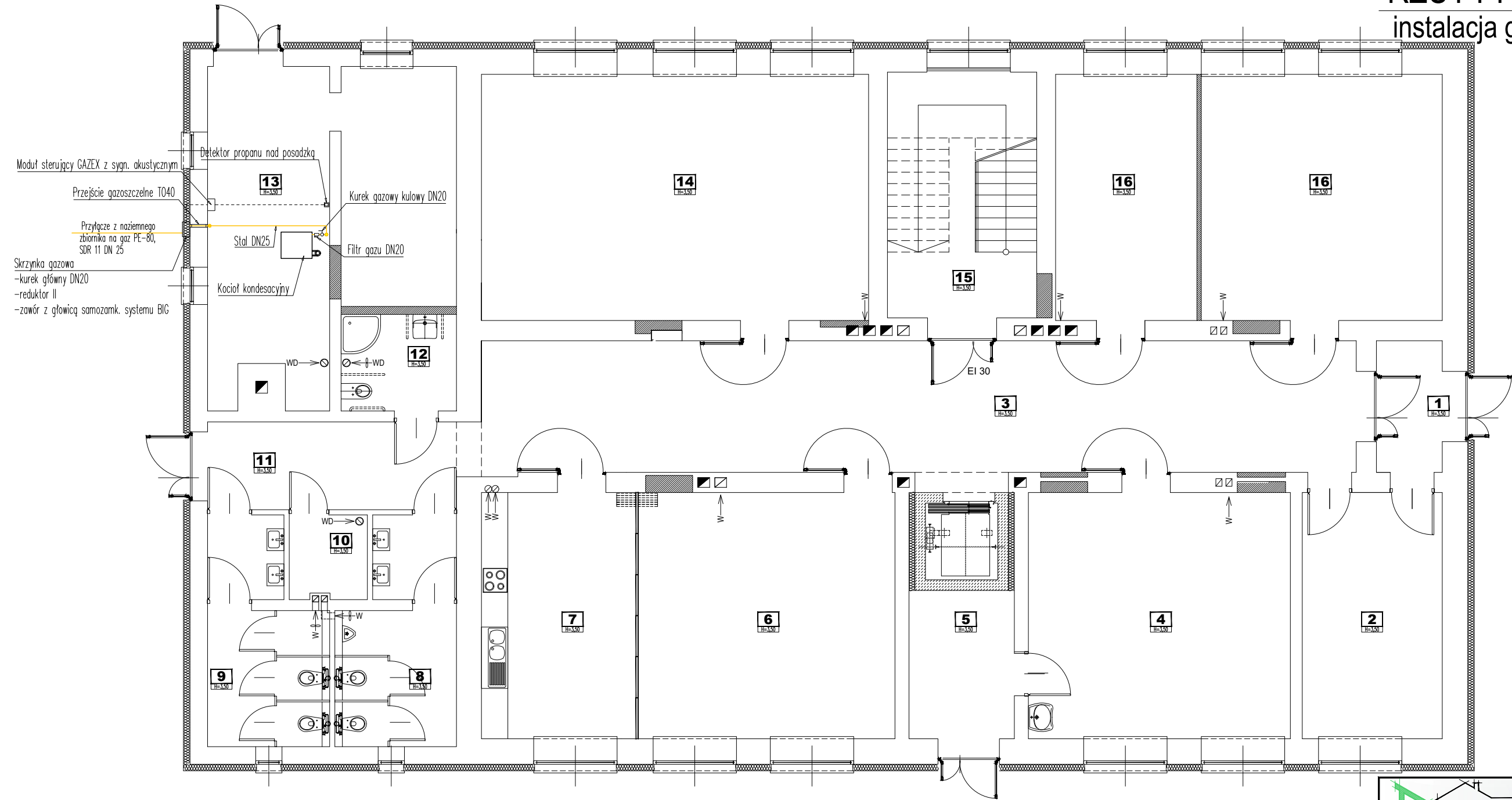
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIAK	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	

RYSUNEK	SKALA	BRANŻA/NR RYS.
RZUT PODDASZA instalacja C.O.	1:100	S-PB-04

STADIUM	DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY	06.2018	

Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kształtowanie oraz opiewanie opracowania bez zozody autora – zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.

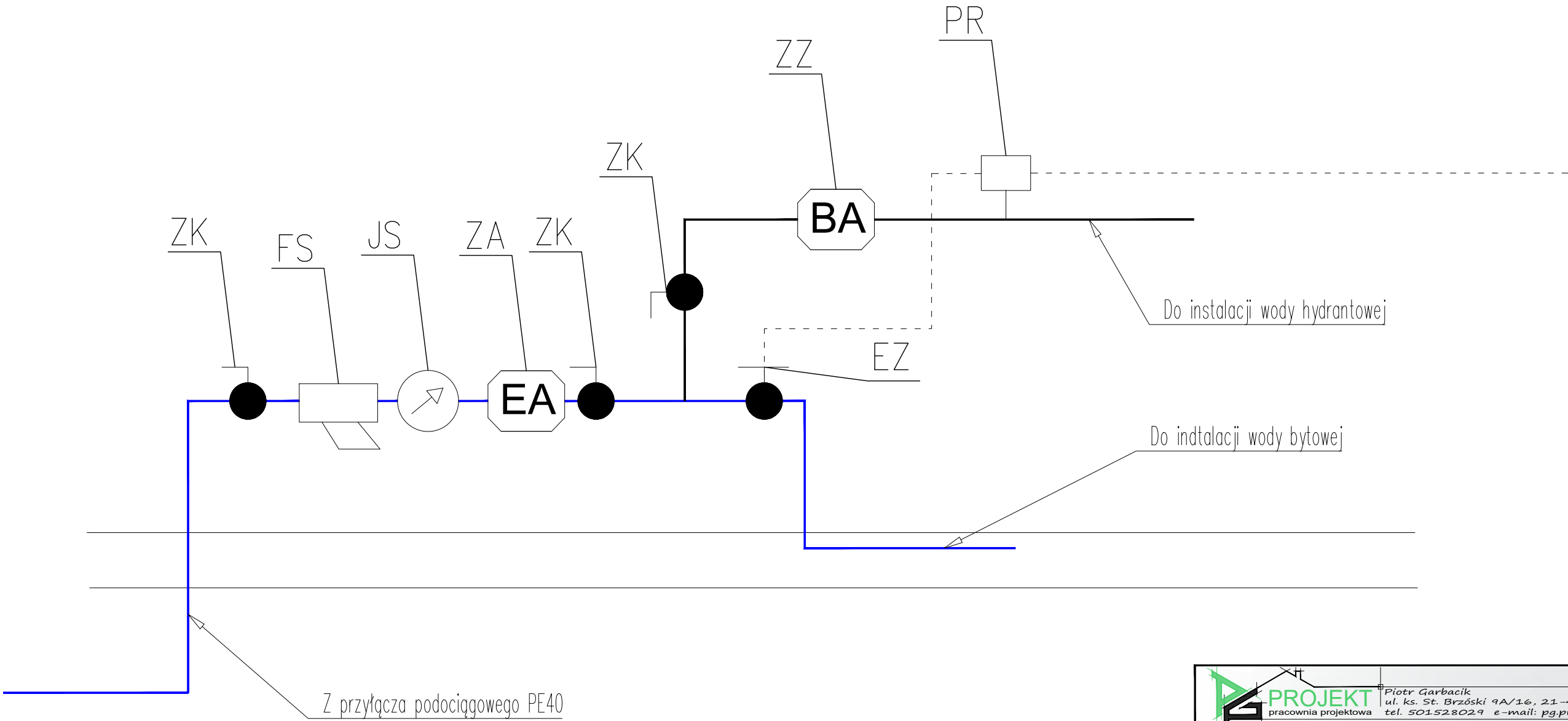


LEGENDA:

— rurociąg gazu


<div><div><div></div><div>PROJEKT</div><div>pracownia projektowa</div></div><div><div>Piotr Garbaciak</div><div>ul. ks. St. Brzóska 9A/16, 21-400 Łuków</div><div>tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl</div></div></div>			
OBIEKT: ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY			
ADRES: dz. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. Tchórzew 0036			
INWESTOR: Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn			
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE			
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIK	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	
RYSUNEK		SKALA	BRANŻA/NR RYS.
RZUT PRZYZIEMIA instalacja gazu		1:100	S-PB-05
STADIUM		DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY		06.2018	
<small>Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie oraz powielanie opracowania bez zgody autora – zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.</small>			

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY INSTALACJI P.POŻ. I WODY BYTOWEJ



LEGENDA:

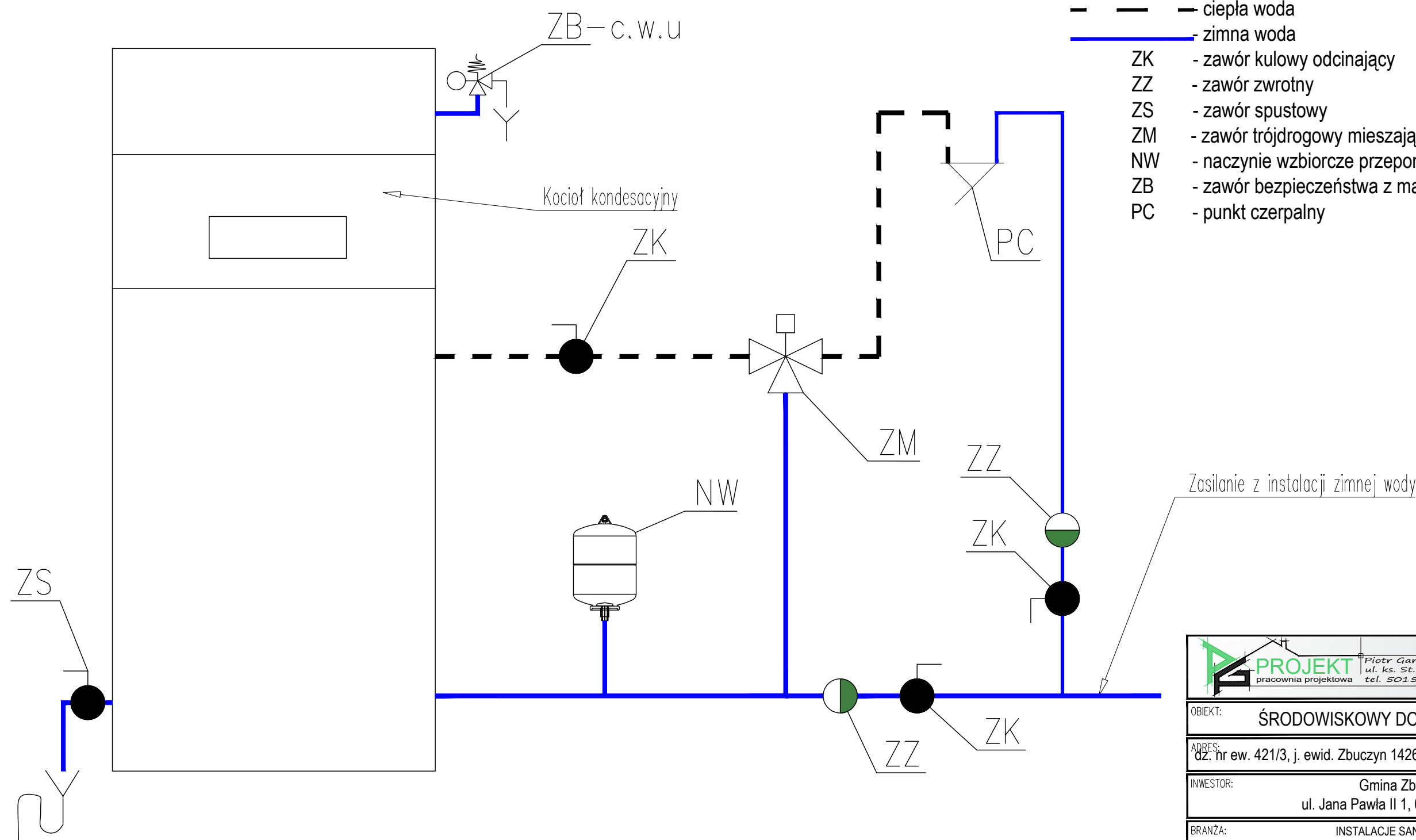
- - instalacja p.poż.
- - instalacja wody bytowej
- ZK - zawór kulowy odcinający DN40
- FS - filtr siadkowy DN40
- JS - dodomierz JS 10-G 1 1/4 -NK MASTER+
- ZA - zawór antyskażeniowy DN40
- EZ - zawór elektromagnetyczny EV220B40 DN40
- ZZ - izolator przepływu zwrotnego BA295CS/4A DN32
- PR - presostat od -0,2 - 8,0bar


<div><div></div><div><div>Piotr Garbacił</div><div>ul. ks. St. Brzósłki 9A/16, 21-400 Łuków</div><div>pracownia projektowa tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl</div></div></div>			
OBIEKT: ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY			
ADRES: dz. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. Tłłórzew 0036			
INWESTOR: Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn			
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE			
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIĘĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIK	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	
RYSUNEK		SKALA	BRANŻA/NR RYS.
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY INSTALACJI P.POŻ. I WODY BYTOWEJ		1:100	S-PB-06
STADIUM		DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY		06.2018	
Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kapiowanie oraz powielanie opracowania bez zgody autora – zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.			

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OBIEGU C.W.U

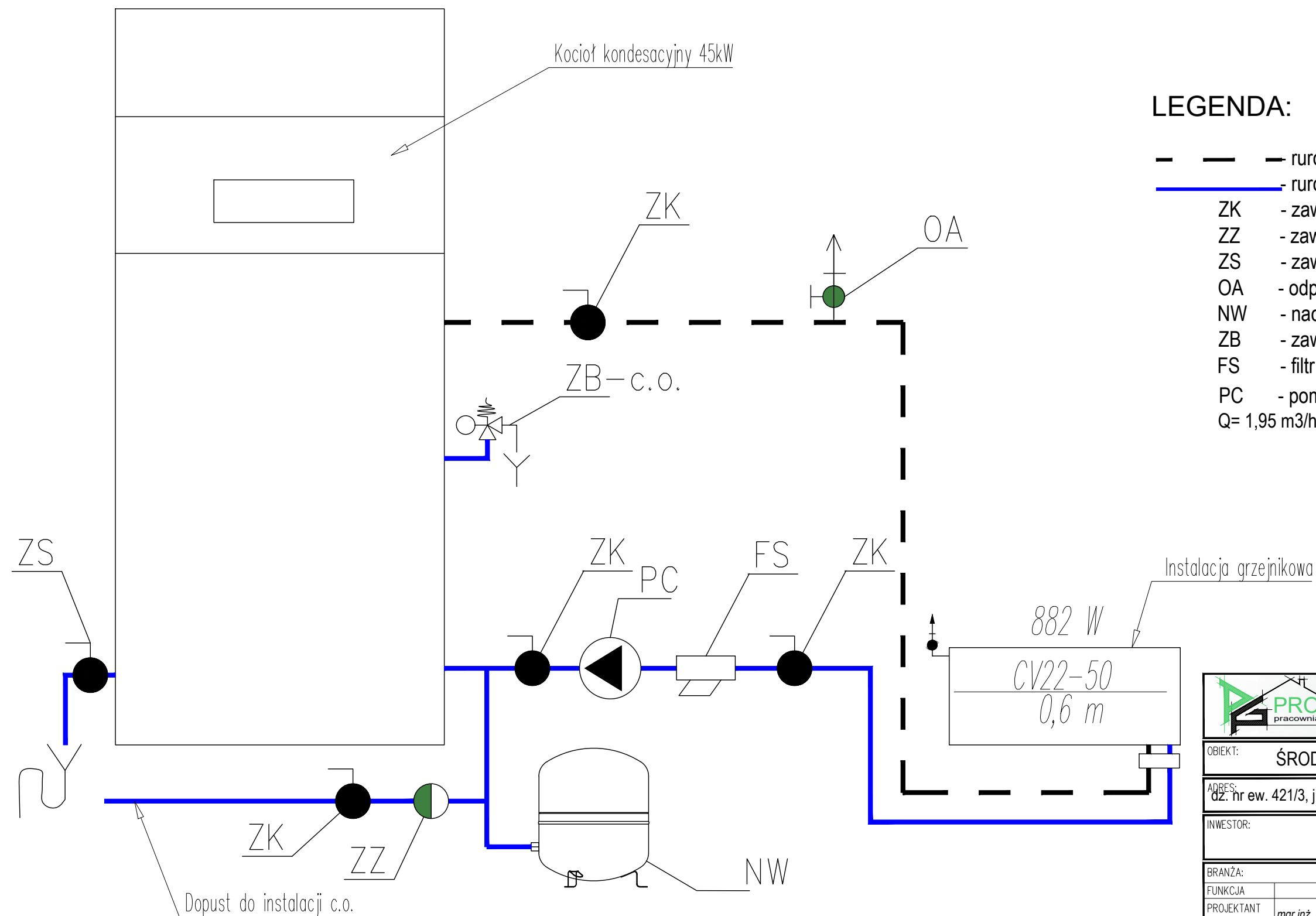
LEGENDA:

- - - ciepła woda
- zimna woda
- ZK - zawór kulowy odcinający
- ZZ - zawór zwrotny
- ZS - zawór spustowy
- ZM - zawór trójdrogowy mieszający
- NW - naczynie wzbiornicze przeponowe 7l
- ZB - zawór bezpieczeństwa z manometrem 9bar
- PC - punkt czerpalny



<div><div></div><div><div>Piotr Garbacił</div><div>ul. ks. St. Brzósłki 9A/16, 21-400 Łuków</div><div>pracownia projektowa tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl</div></div></div>			
OBIEKT: ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY			
ADRES: dz. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. Tchórzew 0036			
INWESTOR: Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn			
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE			
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIK	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	
RYSUNEK		SKALA	BRANŻA/NR RYS.
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OBIEGU C.W.U		1:100	S-PB-07
STADIUM		DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY		06.2018	
<small>Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie oraz powielanie opracowania bez zgody autora – zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.</small>			

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OBIEGU C.O.



LEGENDA:

- - - rurociagi c.o. - zasilanie
- - - rurociagi c.o. - powrót
- ZK - zawór kulowy odcinający
- ZZ - zawór zwrotny
- ZS - zawór spustowy
- OA - odpowietrznik automatyczny
- NW - naczynie wzbiornice przeponowe 35l
- ZB - zawór bezpieczeństwa z manometrem 3bar
- FS - filtr skośny
- PC - pompa cyrkulacyjna
- Q= 1,95 m3/h Hp= 2,38 mH2O

PROJEKT Piotr Garbaciak
ul. ks. St. Brzóska 9A/16, 21-400 Łuków
pracownia projektowa tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl

OBIEKT: ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY

ADRES: dz. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. Tchórzew 0036

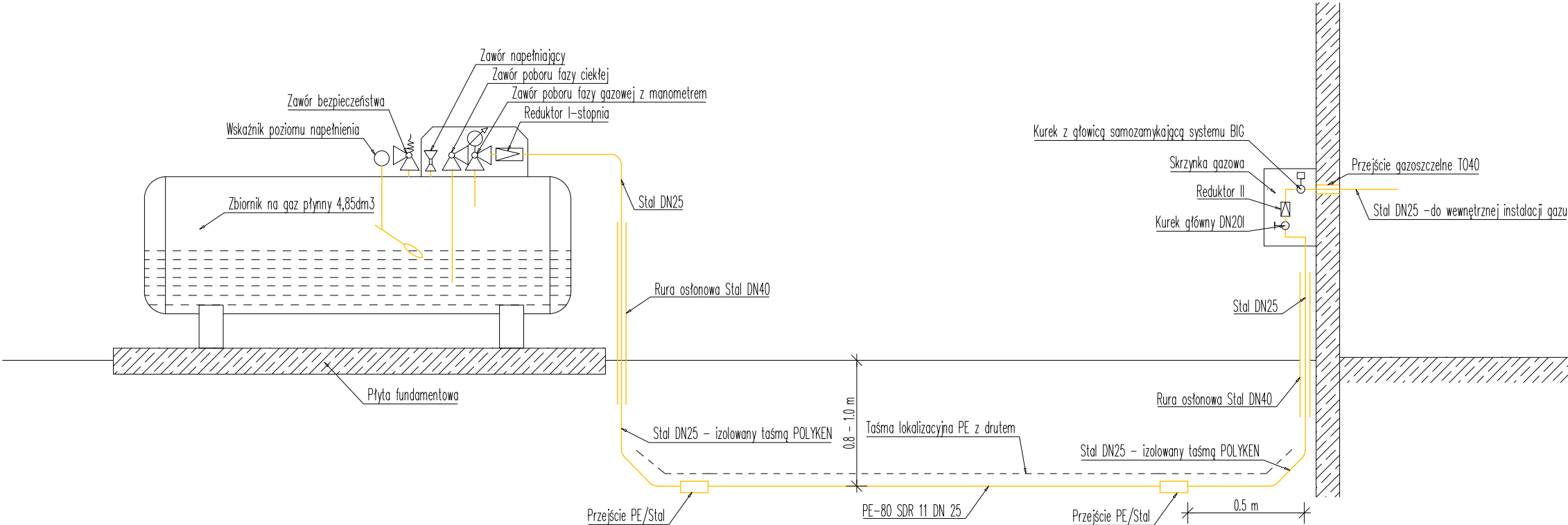
INWESTOR: Gmina Zbuczyn
ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE			
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIK	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	

RYSUNEK	SKALA	BRANŻA/NR RYS.
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OBIEGU C.O.	1:100	S-PB-08


STADIUM	DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY	06.2018	

Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie oraz powielanie opracowania bez zgody autora – zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.



LEGENDA:

— - rurociąg gazu

<div><div><div><div>Piotr Garbacił</div><div>ul. ks. St. Brzósłki 9A/16, 21-400 Łuków</div><div>tel. 501528029 e-mail: pg.projekt@op.pl</div></div></div></div>			
OBIEKT: ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY			
ADRES: dz. nr ew. 421/3, j. ewid. Zbuczyn 142613_2, obręb ewid. Tchórzew 0036			
INWESTOR: Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1, 08-106 Zbuczyn			
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE			
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jan OSTAPSKI	285/BP/85	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł GARBACIK	-	
PR. SPRAWDZ.	mgr inż. Łukasz BORKOWSKI	LUB/0061/PWBS/17	
RYSUNEK		SKALA	BRANŻA/NR RYS.
SCHEMAT PRZYŁĄCZA GAZU		1:100	S-PB-09
STADIUM		DATA	NR STR.
PROJEKT BUDOWLANY		06.2018	
<small>Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie pracowni projektowej PG PROJEKT, podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Kopiowanie oraz powielanie opracowania bez zgody autora – zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone</small>			