

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: POWIAT OLESKI
UL. JANA PIELOKA 21
46-300 OLESNO

Lokalizacja obiektu: GORZÓW ŚLĄSKI, ul. BYCZYŃSKA 9
działka nr ewid. 791 obręb: GORZÓW ŚLĄSKI MIASTO
Gmina OLESNO

Temat: Kategoria obiektu - nie określa się
Projekt budowlany przebudowy kotłowni węglowej
na kotłownię gazową wraz z instalacją gazu i wymianą instalacji C.O.
dla budynku Zespołu Szkół w Gorzowie Śląskim, ul. Byczyńska 9

Branża: **SANITARNA**

Projektował: mgr inż. Andrzej Borkowski
upr. nr SLK/1453/PWOS/06
SLK/IS/4545/07

Sprawdził: mgr inż. Wojciech Nowak
upr. nr SLK/3774/PWOS/11
SLK/IS/7328/11

Data opracowania: Czerwiec 2021 r.

Miejsce opracowania: Częstochowa

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, punkt 3 Prawa Budowlanego oświadczam, że sporządziłem Projekt budowlany przebudowy kotłowni węglowej na kotłownię gazową wraz z instalacją gazu i wymianą instalacji C.O. dla budynku Zespołu Szkół w Gorzowie Śląskim, ul. Byczyńska 9 zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość opracowania

I.	Opis techniczny	
1.	Podstawa opracowania	3
2.	Zakres opracowania	3
3.	Opis stanu istniejącego	3
4.	Opis stanu projektowanego	3
5.	Opis technologii kotłowni	4
6.	Wewnętrzna instalacja gazu	6
	Informacja dotycząca obszaru oddziaływania	8
7.	Dobór urządzeń	9
8.	Opis stanu projektowanego	10
9.	Instalacja centralnego ogrzewania	11
10.	Wytyczne branżowe	12
11.	Płukanie i próba ciśnienia instalacji	12
12.	Roboty demontażowe	12
13.	ZESTAWIENIE WARUNKÓW RÓWNOWAŻNOŚCI	13
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	15
	Wstępna opinia kominiarska	16-17
	Warunki przyłączenia do sieci gazowej	18-20
	Kopia uprawnień budowlanych i przynależności do Izby inżynierów	21-24

II. Spis rysunków		skala	Strona
1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	25
2.	Kotłownia gazowa - rzut	1:50	26
3.	Kotłownia gazowa - przekrój A-A	1:50	27
4.	Kotłownia gazowa - schemat technologiczny	-/-	28
5.	Instalacja C.O. - rzut piwnic	1:100	29
6.	Instalacja C.O. - rzut parteru	1:100	30
7.	Instalacja C.O. - rzut I piętra	1:100	31
8.	Instalacja C.O. - rzut poddasza	1:100	32
9.	Instalacja C.O. - rozwinięcie	-/-	33
10.	Instalacja gazu - rzut piwnic	1:100	34
11.	Instalacja gazu - aksonometria	1:100	35
12.	Instalacja gazu - punkt red.-pomiarowy	1:10	36

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- umowy z Inwestorem,
- uzgodnienia z inwestorem,
- wizja lokalna wraz z inwentaryzacją,
- normy i normatywy projektowania,
- mapy zasadniczej,
- wstępnej opinii kominiarskiej opracowanej przez Zakład Usług Kominiarskich Tomaszewski Tomasz.
- warunków przyłączenia do sieci gazowej nr 028/PRA/BOT/05/2021

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego przebudowy kotłowni węglowej na kotłownię gazową wraz z instalacją gazu i wymianą instalacji C.O. dla budynku Zespołu Szkół w Gorzowie Śląskim, ul. Byczyńska 9.

3. Opis stanu istniejącego

Istniejący budynek Zespołu Szkół jest podpiwniczonym budynkiem 2-kondygnacyjnym z poddaszem użytkowym. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Źródłem ciepła dla budynku są stojące kotły stalowe, jeden opalany węglem a drugi miałem węglowym. Kotły usytuowane są w pomieszczeniu kotłowni w piwnicy (zagłębienie ok. 1,9 m pod poziomem terenu).

Istniejąca instalacja c.o. pracuje w układzie otwartym na parametrach 80/60°C. Całość instalacji c.o. w budynku wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Główne rozprowadzenia instalacji c.o. prowadzone w pod stropem piwnic. Elementy grzejne – grzejniki żeliwne. W kotłowni znajduje się studzienka schładzająca (bezodpływowa).

4. Opis stanu projektowanego

Z uwagi na zły stan techniczny urządzeń kotłowni, a przede wszystkim kotłów, planowana jest zmiana przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową wraz z

instalacją gazu i wymianą instalacji C.O. dla budynku Zespołu Szkół w Gorzowie Śląskim, ul. Byczyńska 9. W miejsce kotłów węglowych przewidziano kaskadę dwóch kotłów gazowych wiszących kondensacyjnych o mocy 27,3-84,2 kW każdy. Łączna moc kotłów wynosi 168,4 kW. Kotły usytuowane będą w istniejącym pomieszczeniu kotłowni w piwnicy. Kotły wyposażone w automatykę pogodową umożliwiającą naprzemienną pracę urządzeń wchodzących w skład kaskady.

5. Opis technologii kotłowni

Dla potrzeb centralnego ogrzewania projektuje się dwa wiszące, gazowe kotły kondensacyjne o mocy 2x27,3-84,2kW pracujące w kaskadzie. Wszystkie kotły wyposażać w konsolę sterowniczą umożliwiającą sterowanie obiegami grzewczymi z zaworami mieszającymi. Odprowadzenie spalin z kotłów przez niezależne kanały powietrzno-spalinowe o przekroju kołowym Ø100/150mm, wyprowadzonymi ponad dach w istniejącym przewodzie kominowym. Na czopuchach stosować kolano z rewizją. Należy dostosować elementy kominowe do przebiegu kanału murowanego w części poddasza). Powietrze do spalania pobierane z kotłowni, doprowadzane będzie z zewnątrz poprzez kratę nawiewną 50x20 cm zamontowaną w zewnętrznych drzwiach wejściowych.

Wentylację kotłowni stanowić będzie pozostała przestrzeń murowanego przewodu kominowego po zainstalowaniu przewodów powietrzno-spalinowych kotłów. Pod stropem kotłowni zamontować kratkę nawiewną 21x28 cm. **Istniejący kanał PCV Ø200 wyprowadzony przez część okienka kotłowni i dalej prowadzony po elewacji budynku ponad dach należy zdemonstować, a okno przywrócić do stanu pierwotnego (o wymiarach 60x115 cm)**

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy wykonać ciśnieniową próbę szczelności na ciśnienie 4,5 bar. Próbę szczelności instalacji należy wykonać przy odciętych urządzeniach z zabezpieczeniem oraz odciętej instalacji wewnętrznej.

Przegrody budowlane (ściany, strop) w kotłowni spełniają wymagania przeciwpożarowe REI 120. Należy zamontować drzwi ppoż EI 60 do sąsiedniego pomieszczenia jak i do korytarza zgodnie z częścią rysunkową.

Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni” oraz warunkami COBRTI „Instal” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Armatura odcinająca – zawory kulowe do wody gorącej z końcówkami gwintowanymi na ciśnienie nominalne 1,0 MPa dowolnej produkcji, posiadające aktualne dopuszczenie do stosowania w budownictwie COBRTI „Instal”.

Instalację w kotłowni wykonać z rur stalowych ze szwem spawanych. Otuliny z wełny mineralnej z płaszczem aluminiowym na zewnątrz o grubościach podanych w tabeli.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)1)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- izolacja cieplna wykonana jako powietrzno-szczelna.

Wykaz podstawowych urządzeń kotłowni:

1. Kocioł kondensacyjny o mocy 27,3-84,2 kW - 2 szt.
2. Zawór bezpieczeństwa WATTS SV dn 20 ciśnienie otwarcia 0,3MPa (element systemu kaskadowego)
3. Pompa obiegu kotła 3,96 m³/h, wys. podnoszenia 1,3mH₂O (element systemu kaskadowego)
4. Sprzęgło hydrauliczne SH 100/200 przepływ max. 12,0 m³/h (element systemu kaskadowego)
5. Naczynie wzbiornicze NG 140
6. Zawór antyskażeniowy CA dn 20
7. Zmiękcacz jonowymienny automatyczny
8. Filtr narurowy mechaniczny
9. Neutralizator kondensatu grawitacyjny dla mocy min.200 kW

10. Filtroodmulnik FOM 65
11. Złącze SU 1"
12. Moduł MD-2.ZA, zasilacz PS-3, akumulator AKU 7
13. Zawór odcinający klapowy MAG-3 dn 80
14. Detektor gazu DEX-12/N - 2 szt.
15. Sygnalizacja akustyczno-optyczna SL-32 - 2 szt.
16. Zawór 3-drogowy z siłownikiem dn40
17. Pompa obiegowa np. Yonos Maxo 50/0,9-9 Q=7,35m³/h, H=3,9m
18. Zawór 3-drogowy z siłownikiem dn25
19. Pompa obiegowa np. Yonos Maxo 30/0,5-7 Q=4,05m³/h, H=3,2m

6. Wewnętrzna instalacja gazu

Projekt budowlany instalacji gazowej obejmować będzie:

- doprowadzeniu wewnętrznej instalacji gazowej do kotłowni do dwóch jednostek kotłowych;
- zamontowaniu zaworu elektromagnetycznego MAG-3 dn 80 w szafce obok punktu redukcyjno-pomiarowego;
- montażu armatury.

Źródłem gazu dla kotłowni będzie przyłącze gazu (wg odrębnego opracowania) zakończone kurkiem głównym umieszczonym w wentylowanej, niepalnej szafce gazowej zlokalizowanej obok punktu redukcyjno-pomiarowego. W wentylowanej niepalnej skrzynce należy umieścić zawór odcinający oraz zawór MAG-3 dn 80. Wewnętrzną instalację gazu wykonać z rur stalowych bez szwu. Odcinek instalacji prowadzony na zewnątrz poniżej poziomu terenu należy zabezpieczyć taśmą np. Polyken, jak również wykonać przejście szczelne w ścianie zewnętrznej.

Przewody wewnątrz budynku wykonane zostaną z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie. Przy kotłach przewidziano bufor gazu o średnicy dn 100 (stanowiący element systemu kaskadowego kotłów), z którego należy wykonać 2 przyłącza do kotłów gazowych z zastosowaniem zaworów i filtrów. Przy przejściach przez przegrody, przewody prowadzić w rurach ochronnych (tulejach ochronnych) o 2 dymensje większych i uszczelnionych masą plastyczną nie powodującą korozji. Cała instalacja powinna być dwukrotnie pomalowana farbą antykorozyjną a następnie na

kolor docelowy. Uchwyty służące do mocowania przewodów muszą być wykonane z materiału ognioodpornego, odległości między uchwytami w zależności od sposobu prowadzenia przewodów i ich średnicy – max 3m.

Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku lokalizować w sposób zapewniający ich bezpieczeństwo - odległości w świetle przewodów od prowadzonych równolegle innych przewodów instalacyjnych (wodnych, centralnego ogrzewania, kanalizacyjnych, elektrycznych) – powinna wynosić co najmniej 0,1m i umożliwiać wykonywanie prac konserwatorskich.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawiać około 2 cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się

i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Przy skrzyżowaniu z innymi przewodami odległość ta powinna wynosić 20mm.

Rury mocuje się do ścian za pomocą uchwytów w odstępach:

- dla rur poziomych: 1,5m
- dla rur pionowych: 2,5m

Urządzenia elektryczne, w których może występować iskrzenie należy sytuować w odległości co najmniej 0,6m od pionowych przewodów instalacji gazowej.

Przewody użytkowe należy układać ze spadkiem 4 ‰ w kierunku odbiorników.

W kotłowni zostaną zamontowane dwa kotły gazowe kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania o mocy nominalnej do 90kW. Przed kotłami należy zamontować zawór odcinający oraz filtr siatkowy. Dla kotłowni przewidziano zastosowanie systemu ASBiG Gazex (moduł sterujący MD.2.Z.A, akumulator AKU 7, zasilacz PS-3, DEX-12/N - 2 szt., głowica MAG-3 dn 80, sygnalizacja akustyczno-optyczna SL-32- 2 szt). Zawór MAG-3 wraz z zaworem odcinającym kulowym umieścić w wentylowanej szafce obok punktu pomiarowego. Nad kotłami oraz w korytarzu prowadzącym do kotłowni zamontować detektor DEX-12.N. W miejscu dostępnym dla obsługi zlokalizować sygnalizację akustyczno-optyczną SL-32 (na korytarzu przed kotłownią jak i na zewnątrz kotłowni).

6.1. Próba szczelności i odbiór instalacji gazu

Po wykonaniu instalacji należy instalację gazową poddać 2- krotnie próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem 100 kPa - czas trwania próby 30 minut.

Instalację gazową uznaje się za szczelną i nadającą do uruchomienia, jeżeli podczas próby szczelności nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia przez urządzenia pomiarowe. Próbę szczelności wykonuje wykonawca w obecności dostawcy gazu.

Odbiór instalacji:

Instalację zgłasza do odbioru wykonawca przedkładając komplet dokumentacji. Wymagane dokumenty:

- zatwierdzony projekt budowlany
- protokół odbioru instalacji
- zaświadczenie kominiarskie stwierdzające prawidłowość podłączenia instalacji wentylacyjnej i spalinowej.

Po dokonaniu próby i pozytywnym odbiorze rury pomalować farbą antykorozyjną podkładową i farbą nawierzchniową w kolorze żółtym.

Czynną instalację gazową poddawać kontroli co najmniej raz w roku. Osoby dokonujące kontroli powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

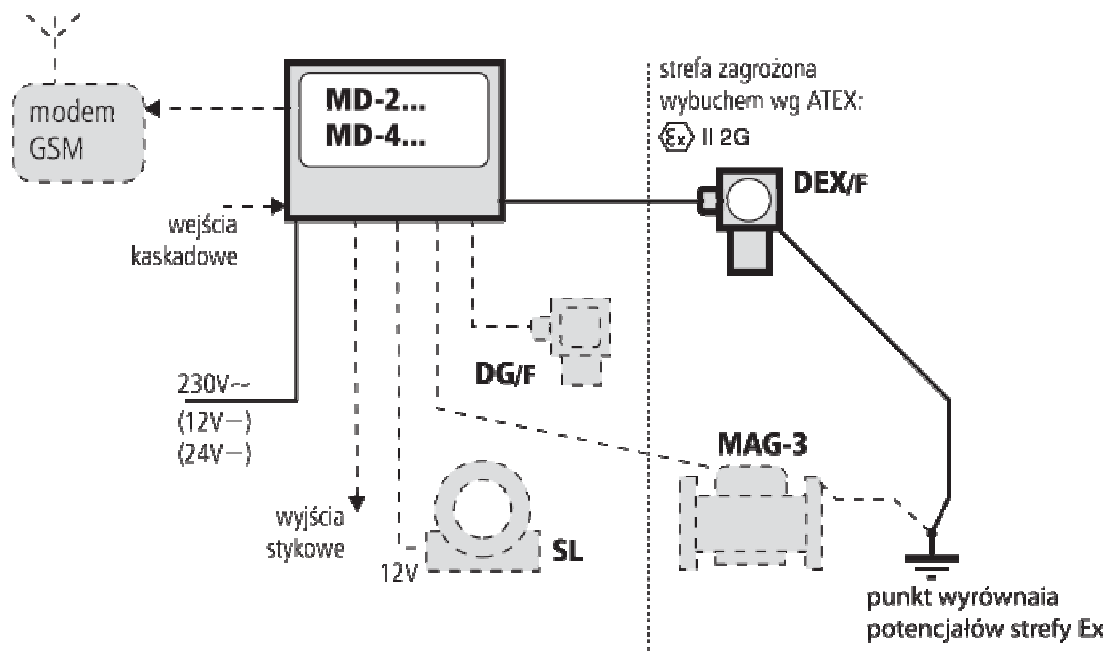
Informacja dotycząca obszaru oddziaływania

Obszar oddziaływania nie wykracza poza obszar działki inwestycyjnej.

Podstawa prawna:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z 2002 roku z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie Dz.U. 2013 poz. 640 z 26.04.2013r.

Schemat blokowy połączenia systemu ASBiG



6.2. Wytyczne wod-kan

Napełnienie zładu wodą instalacji c.o. odbywać się będzie z istniejącej instalacji wodociągowej poprzez zmiękcacz wody oraz filtr naruowy. Skropliny z kotłów odprowadzane będą poprzez grawitacyjny neutralizator skroplin (zlokalizowany pod kotłami) do studzienki, którą należy wyposażyć w pompę pływakową odprowadzającą skropliny do istniejącego poziomu kanalizacyjnego znajdującego się pod stropem kotłowni.

7. Dobór urządzeń

7.1. Dobór przeponowego naczynia wzbiórczego dla instalacji C.O.

Pojemność instalacji c.o. i kotłów.: $V = 1800 \text{ dm}^3$
 przyrost objętości wody: $\Delta V = 0,0224 \text{ dm}^3/\text{kg}$
 gęstość wody: $\rho = 0,9997 \text{ kg/dm}^3$

Pojemność użytkowa naczynia wzbiórczego

$$V_u = V \cdot \rho \cdot \Delta V$$

$$V_u = 40 \text{ dm}^3$$

Średnica rury wzbiorczej:

$$d = 0,7 \cdot \sqrt{V_u} [mm]$$

$$d = 4,43 [mm]$$

przyjęto średnicę nominalną rury wzbiorczej dn25mm.

Pojemność całkowita:

$$V_n = V_u \frac{P_{max} + 1}{P_{max} - P_{wst}} [dm^3]$$

$$V_n = V_u \frac{3 + 1}{3 - 1} [dm^3]$$

$$V_n = 106,4 [dm^3]$$

Dobrano przeponowe naczynie wzbiorcze Reflex N 140 o pojemności 140l.

8. Opis stanu projektowanego - instalacja C.O.

Budynek Szkoły znajduje się zgodnie z obowiązującą normą PN-82/B-02403 w III strefie klimatycznej, dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi $-20^{\circ}C$. Zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi $Q = 169 \text{ kW}$.

Projektuje się wymianę instalacji centralnego ogrzewania wraz z orurowaniem, grzejnikami oraz armaturą. Projektuje się wymianę wszystkich grzejników..

8.1. Obliczenia zapotrzebowania na ciepło

Obliczenie współczynnika przenikania ciepła „U” wykonano zgodnie z normą PN-ES ISO 6946 za pomocą programu komputerowego INSTAL-OZC wersja 4.12. Obliczenie zapotrzebowania ciepła wykonano wg normy PN-EN 12831.2006 za pomocą komputerowego INSTAL-OZC wersja 4.12.

Założenia do obliczeń:

Rodzaj ogrzewania: wodne

Obliczeniowa temperatura wody: $70/55^{\circ}C$

Strefa klimatyczna: III

Zapotrzebowanie na ciepło w budynku:

$$Q = 169 \text{ kW}$$

Jednostkowe zapotrzebowanie ciepła

$$q_F = 88,1 \text{ W/m}^2$$

$$q_V = 24,4 \text{ W/m}^3$$

9. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację c.o. zaprojektowano na parametrach 70/55⁰C w systemie zamkniętym, zabezpieczonym naczyniem wzbiorczym przeponowym.

Instalację c.o. dla budynku należy wykonać w systemie z rur np. Sahna Therm ze stali szlachetnej ocynkowanych zewnętrznie łączonych przez zaciskanie.

Takie rozwiązanie systemu eliminuje konieczność prowadzenia robót spawalniczych w pomieszczeniach użytkowych. Z uwagi na charakter obiektu w miarę możliwości należy wykorzystać istniejące przepusty przez przegrody budowlane.

Elementami grzewczymi grzejniki stalowe płytowe Kermi typ FKO bocznoszasilane, a częściowo dolnozasilane FTV lub zastosować równoważne.

Grzejniki będą wyposażone w zawory termostatyczne Herz TS-90-V oraz głowice termostatyczne Herz Design. Regulację instalacji centralnego ogrzewania zrealizowano w oparciu o nastawy wstępne zaworów termostatycznych Herz TS-90-V.

Wartości nastaw wstępnych zaworów termostatycznych podano na rysunkach rozwinięć.

Jako armaturę odcinającą zastosowano przy grzejnikach zawory powrotne RL-5-p.

Przewody poziome układać ze spadkiem 3‰ w kierunku źródła zasilania co umożliwi odpowietrzenie i odwodnienie instalacji. Układ odpowietrzenia instalacji wykonać w oparciu o system odpowietrzników automatycznych Afriso dn 15 montowanych na pionach instalacji. Część instalacji prowadzoną do sali gimnastycznej z zapleczem należy prowadzić w istniejącym kanale C.O. (zapewniając do niego dostęp zarówno od korytarza piwnic jak i od wjazdu przy sali gimnastycznej).

W najniższych punktach instalacji c.o. zamontować zawory spustowe DN15. Zawory spustowe pokazano na rysunkach rozwinięć.

Przewody należy izolować cieplnie izolacją z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym. Grubość izolacji zgodnie z tabelą (str. 5 opisu).

Podane nazwy producentów urządzeń mają znaczenie jedynie dla określenia standardów i parametrów technicznych wyrobów oraz procedur ich wbudowania. Dopuszcza się zastosowanie odmiennych materiałów aniżeli wskazane w projekcie pod warunkiem zachowania niezmiennych parametrów technicznych.

Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem i uzyskać pisemną zgodę na zmianę.

Przed zamówieniem grzejników należy zweryfikować ich wielkość w stosunku do istniejących wnęk podokiennej.

Wnęki za grzejnikami należy naprawić poprzez uzupełnienie tynku i pomalowanie w kolorze ścian danego pomieszczenia.

10. Wytyczne branżowe

10.1. Budowlane

- ułożyć terakotę na posadzce kotłowni,
- uzupełnić tynki na ścianach i stropie kotłowni,
- pomalować ściany i strop kotłowni farbą emulsyjną,
- zamontować drzwi ppoż EI 60.

8.2. Wytyczne ppoż.

- wykonać instalacje z materiałów nie palnych
- przy przejściach instalacji przez strefy oddzielenia pożarowego zastosować przejścia ppoż. w klasie przegrody, przez którą przechodzi.
- kotłownię wyposażać w gaśnicę proszkową GP 6 ABC oraz koc gaśniczy.

11. Płukanie i próba ciśnienia instalacji

Po zakończeniu robót montażowych instalację grzewczą przepłukać a następnie poddać próbie szczelności na ciśnienie $p=4,5\text{ bara}$.

12. Roboty demontażowe

Roboty demontażowe obejmują:

- demontaż dwóch kotłów węglowych
- demontaż czopucha stalowego.
- demontaż zbędnego orurowania i armatury w kotłowni
- demontaż rur do naczynia wzbiórczego (w obrębie kotłowni).
- demontaż pomp kotłowych - 2 szt.
- demontaż otuliny z demontowanych rurociągów.
- demontaż grzejników żeliwnych, stalowych, rur Faviera
- demontaż armatury grzejnikowej wraz z systemem odpowietrzenia.

13. ZESTAWIENIE WARUNKÓW RÓWNOWAŻNOŚCI

Element zawarty w projekcie		Parametry techniczne
Kocioł gazowy kondensacyjny DeDietrich z automatyką pogodową Diematic iSystem o mocy od 27,3 do 84,2 kW		Naścienny kondensacyjny kocioł gazowy wyposażony w klapę spalin do pracy kaskadowej ze wspólnym odprowadzeniem spalin. Moc kotła od 27,3 do 84,2 kW przy parametrach 80/60°C
System kaskadowy LV.0168kW.0200 DeDietrich		Kompletny system kaskadowy zawierający rozdzielacz hydrauliczny, kolektory podłączenia kotłów, pompy kotłowe obiegu pierwotnego, zestawy podłączeniowe kotła z zaworem zasilania, zaworem bezpieczeństwa, wspornikiem do montażu wolnostojącego, czujniki zasilania oraz kabel połączeniowy BUS pomiędzy kotłami
Naczynie wzbiornicze dla co. Reflex NG 140		Przeponowe naczynie wzbiornicze o poj. całkowitej 140 dm ³ ; PN6; Tmax.≥70°C
Grzejniki	PROFIL – K (FKO) prod. Kermi	Grzejnik stalowy, płytowy, bocznozasilany z przepływem szeregowym czynnika wodnego w kolorze białym
Rury i złączki	system Sanha Therm prod. Sanha	System instalacyjny składający się z rur i złączek produkowanych z wysokiej jakości stali węglowej (pokrytych na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku) w zakresie średnic 12 - 108 mm. System przeznaczony jest dla wewnętrznych ciśnieniowo zamkniętych instalacji grzewczych. Montaż instalacji oparty jest na szybkiej i prostej technice zaprasowywania na rurze złączek. Szczelność połączeń zapewniają specjalne pierścieniowe uszczelnienia (O-Ring) z odpornego na wysokie temperatury kauczuku oraz trójpunktowy system zacisku typu „M”. System zapewnia szeroki zakres temperatur pracy od -35°C do 135°C, odporność na wysokie ciśnienie, do 16 bar, małe opory przepływu w rurach i złączkach.
Zawór termostatyczny prosty	TS-90-V prod. Herz	Możliwość nastawy wstępnej bez wymiany wkładki. Nastawa wstępna za pomocą klucza nastawnego lub klucza płaskiego. Armatura z mosiądzu, korpus niklowany, trzpień ze stali nierdzewnej. Sprawdzony zgodnie z EN 215. Do termostatów z nakrętką M 30 x 1,5. Średnica:DN15 Wykonanie: Zawór prosty max. różnica ciśnień: 1 bar max. ciśnienie pracy: PN 10 max. temperatura pracy: 120 °C
Zawór powrotny	RL-5-p prod. Herz	Zawór powrotny z proporcjonalną nastawą wstępną do stosowania w wodnych instalacjach grzewczych . Do regulacji wstępnej przepływu, zamykania, napełniania i opróżniania grzejnika. Z mosiądzu, korpus niklowany. Kołpak ochronny z dodatkowym uszczelnieniem. Długość zabudowy wg DIN 3842, przystosowany do łączy

		gwintowych. Materiał: mosiądz średnica: DN 15 max. ciśnienie robocze: 10 bar max. temperatura robocza: 120 °C
Głowice termostaticzne	Herz Design	Głowica termostaticzna do zaworów termostaticznych grzejników zaworowych z gwintem przyłączeniowym M30x1,5. Konstrukcja głowicy pozwala na ograniczenie i blokadę zakresu nastaw temperatury. Wyposażona w zabezpieczenie antykradzieżowe. Parametry techniczne zakres nastaw temperatury: 7 - 28 st. C Pozycja R': tak Kolor: biały Maksymalna temp. czynnika: 120 st. C Czujnik: cieczowy
Automatyczny odpowietrznik	Afriso dn 15	Odpowietrznik automatyczny pionowy, z zaworem stopowym 1" GZ, przeznaczony do usuwania powietrza z instalacji grzewczych zamkniętych (zgodnie z normą EN 12828). Dzięki zastosowaniu zaworu stopowego możliwe staje się odłączenie odpowietrznika bez konieczności opróżnienia instalacji. Można stosować w instalacjach z mieszaniną wody i glikolu, przy czym maksymalne stężenie glikolu nie może przekraczać 50%.

Za urządzenia i elementy równoważne uznaje się takie, które spełnią powyższe założenia, co do parametrów technicznych.

OŚWIADCZENIE projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej

Na podstawie art. 33 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2019, poz.1186 z póź. zm.) dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2019 r. poz. 755, z póź. zm.)

OŚWIADCZAM że projektowany obiekt budowlany :

budynek Zespołu Szkół w Gorzowie Śląskim, ul. Byczyńska 9, działka nr ewid. 791;
 obręb: Gorzów Śląski Miasto,

1. nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej*

~~2. ma możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczej*~~

* niewłaściwe skreślić

Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, zgodnie z art. 233§6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz.U. z 2019 r. poz. 1950 i 2128).

projektant

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Budynek Zespołu Szkół - montaż technologii kotłowni gazowej oraz wewnętrznej instalacji gazu wraz z wymianą instalacji C.O.

Wykaz obiektów budowlanych:

- istniejący budynek Zespołu Szkół w Gorzowie Śląskim, ul. Byczyńska 9 (kotłownia wbudowana)

2. Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót:

- wykonywanie robót na znacznej wysokości,
- koordynacja robót z pozostałymi branżami,
- wykonywanie prac na czynnym budynku

3. Spółb instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników (przy realizacji tej inwestycji) obejmujące: konieczność stosowania odzieży ochronnej, stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi, Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.

4. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych:

- powiadomienie Kierownictwa obiektu o zamierzonych robotach, a miejsca objęte pracami budowlanymi należy oddzielić od pozostałej części budynku.
- opracowanie harmonogramu robót, który należy uzgodnić z Kierownictwem obiektu
- prowadzenie robót wysokościowych zgodnie z BHP roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19.03.2003r.).

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126) z uwagi na roboty określone w § 6 p. 1 ust. a kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu z 6.02.2003r. oraz norm branżowych.



Zakład Usług Kominarskich

Tel. 34 -31-75-204; 602 - 240 -065

CZŁONEK KORPORACJI KOMINIARZY POLSKICH

ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH
Tomaszewski Tomasz
42-160 Krzepice, ul. Krakowska 1
tel. 602 240 065
IDS 150623778 NIP 574-129-55-92

MA GORÓW 11 dnia 11.06.2021 r

Opinia

Korporacja jako stowarzyszenie ogólnokrajowe zrzesza poprzez swoje oddziały terenowe osoby prawne i fizyczne świadczące usługi kominarskie na obszarze R.P.

*

Celem korporacji jest:
Ochrona interesów swoich członków oraz reprezentowanie ich w kraju i zagranicą

*

Podnoszenie etyki zawodu i rzemiosła kominarskiego

*

Doskonalenie kwalifikacji zawodowych

*

Współdziałanie w zakresie:
Poprawy stanu bezpieczeństwa przeciwpożarowego, zapobiegania zatruciom i wybuchom gazu

*

Racjonalnego gospodarowania paliwami

*

Ochrona środowiska naturalnego

W wyniku przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy ogrzewczo – kominowych w budynku
SZKOŁY położonym w GORÓW 31
ul. BUCIŃSKA nr będącym własnością
POLIA OLESKI dotycząca mieszkania nr
PODŁĄCZENIA 2ST KOTŁÓW C-O GAZ (G2-50)

Sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego:

TOMASZEWSKI ŁUKASZ w celu:

1. Wskazania miejsca na podłączenie
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń
4. Przeprowadzenia inwentaryzacji przewodów kominowych

W związku z czym stwierdza się co następuje:

ZALECENIA DOTYCZĄCE PODŁĄCZENIA KOTŁÓW
NA ODLROTNEJ STRONIE

Opinię sporządzono w oparciu o Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r (Dz. U. nr. 89 poz 414). Ustawę o ochronie p. poż. z dnia 27.08.1991r (Dz. U. nr. 81. Poz 351) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992r w sprawie ochrony p.poż. budynków (Dz. U. nr. 121 poz. 1138) obowiązujące na dzień 11.07.2003r.

Opinie sporządzono w 2 egz. Z przeznaczeniem po dla:

1) BIURO PROJEKTÓW 2) TUK KRIEPIE

Potwierdzenie odbioru opinii

Dnia....., podpis.....

Opiniodawca

MISTRZ KOMINIARSKI
Wpisany do Rejestru KKPSZ
pod nr 0719
Łukasz Tomaszewski
Pieczęć podpis

- 1) ewentualny szkic orientacyjny w załączeniu
- 2) niepotrzebne skreślić

SZKIC ORIENTACYJNY:

PRZELODY KOMINOWE W ODMIESIENIU DO CORTELÓW SZ. UL. BUCIŃSKA

← UL. BUCIŃSKA →



ZALECENIA DOTYCZĄCE PODŁĄCZENIA KOTŁÓW:

1. LOKALIZACJA KOTŁÓW W POMIESZCZENIU OBECNEJ KOTŁOWNI
2. ODPROWADZENIE SPALIN PIONOWYMI KONCENTRYCZNYMI PRZELODAMI POLIETYLEN-SPALINOWYMI, PODPODADIONYMI W OBECNYM PRZELODZIE KOMINOWYM PO WCZESNIEJSZYM ODŁĄCZENIU KOTŁÓW C-O LEGIÓŃSKICH - PRZELODU KOMINOWE SPALINOWE OZNACZONE NA RYSUNKU NR 1, NR 2
3. WENTYLACJE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI PODŁĄCZYĆ DO PRZELODU KOMINOWEGO OZNACZONEGO NA RYSUNKU NR 3
4. DRWI DO POMIESZCZENIA KOTŁÓW MONTOWAĆ ODLIĘKACZE NA ZEWNĄTRZ O WYMIARACH MIN 0,8m W SZEROKOŚĆ

UWAGA

UWAGA

UWAGA

1. W CELU WYPROWADZENIA PIONOWYCH PRZELODÓW SPALINOWYCH W POMIESZCZENIU BIBLIOTEKI NALEŻY OBECNY PRZELÓD DYMOWY TRZ. "PORTKI" - ROZKUTĆ
2. PO ZAINSTALOWANIU PRZELODÓW SPALINOWYCH - OD POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI NALEŻY DODRUDOWAĆ PION KOMINOWY MURUJANY Z ZACHOWANIEM PRZEKROJU ISTNIEJĄCEGO PRZELODU KOMINOWEGO DO WYSOKOŚCI ISTNIEJĄCYCH PRZELODÓW KOMINOWYCH - ZAKOŃCZYĆ MONTAŻEM WYLOTAMI GŁÓWNE WYSTĄPIE ON WYKORZYSTANY JAKO PRZELÓD WENTYLACJI POMIESZCZENIA KOTŁÓW.
3. WYKONAĆ DOŚCIE DO CIĄSIENIA (OKNO DACHOWE ORAZ KALĘ KOMINIARSKĄ) MOŻLIWE JAK NAJBLIŻEJ WYLOTÓW PRZELODÓW KOMINOWYCH.
4. CAŁĄ KORDNĘ KOMINA OD DACHU WZŁYĆ NALEŻY WYMUNDOŁAC NOWĄ

ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH

Tomaszewski Tomasz
42-160 Krzepice, ul. Krakowska 1
tel. 602 240 086
DS 150523776 NIP 574-129-66-92

MISTRZ KOMINIARSKI

Wpisany do Rejestru KKPSZ
pod nr 0719

Łukasz Tomaszewski

POWIAT OLESKI

Imię i nazwisko/Nazwa firm

ul. Pieloka 21**46-300 Olesno**

adres

532463350

PESEL/REGON

34 3750624

telefon kontaktowy

l.zientek@powiatoleski.pl

Email

**Warunki Przyłączenia pow. 10 m³/h gazu ziemnego wysokometanowego
NR 028/PRA/BOT/05/2021****PRZYŁĄCZE GAZU DO BUDYNKU**W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia **06.05.2021**

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 02.07.2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz. U. z 2018 r. poz. 1158 z p. zm) DUON Dystrybucja Sp. z o.o. wystawia następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej dla obiektu:

budynek dydaktyczny - Zespół Szkół w Gorzowie Śląskim

1. Miejsce odbioru paliwa gazowego:

46-310 Gorzów Śląski

kod pocztowy i miejscowość

Byczyńska

ulica

9

nr domu/lokalu

791

nr działki

2. Zadeklarowane odbiorniki gazu:

Kocioł gazowy centralnego ogrzewania **90 kW – szt. 2**

3. Miejsce podłączenia gazociągów lub instalacji gazowej do sieci gazowej i jej parametry techniczne, w tym średnica gazociągu:

od gazociągu Dn90x8,2 mm SDR11 PE100 ś/c, w m. Gorzów Śląski ul. Byczyńska dz. nr 1486

4. Zakres niezbędnej budowy lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:

nie dotyczy

5. Parametry techniczne przyłącza:

przyłącze Dn32x3,0 mm SDR11 RC PE100 ś/c, L= 28,0 m

Na projektowanym przyłączy należy zamontować **punkt redukcyjno – pomiarowy** z reduktorem kątowym o przepustowości nominalnej **Q=25m³/h** z kurkiem głównym umieszczonym w szafce gazowej.

6. Rodzaj paliwa gazowego: **gaz ziemny grupy E (GZ-50)**

7. Minimalne i maksymalne ciśnienie dostawy i odbioru paliwa gazowego:

minimalne 1,6 [kPa], maksymalne 2,5 [kPa]

8. Wymagania dotyczące dokonywania pomiaru i kontroli dostawy, odbioru paliwa gazowego oraz miejsca zainstalowania układu pomiarowego:

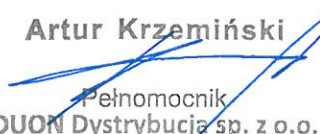
gazomierz miechowy BK G-16 Q_{max} = 25 m³/h x 1 szt.**(wraz z zaworami odcinającymi bezpośrednio przed i za gazomierzem)****w wentylowanej wolnostojącej szafce gazowej na działce nr 791**

9. Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego, w tym minimalne i maksymalne godzinowe, dobowe oraz roczne zapotrzebowanie na paliwo gazowe:

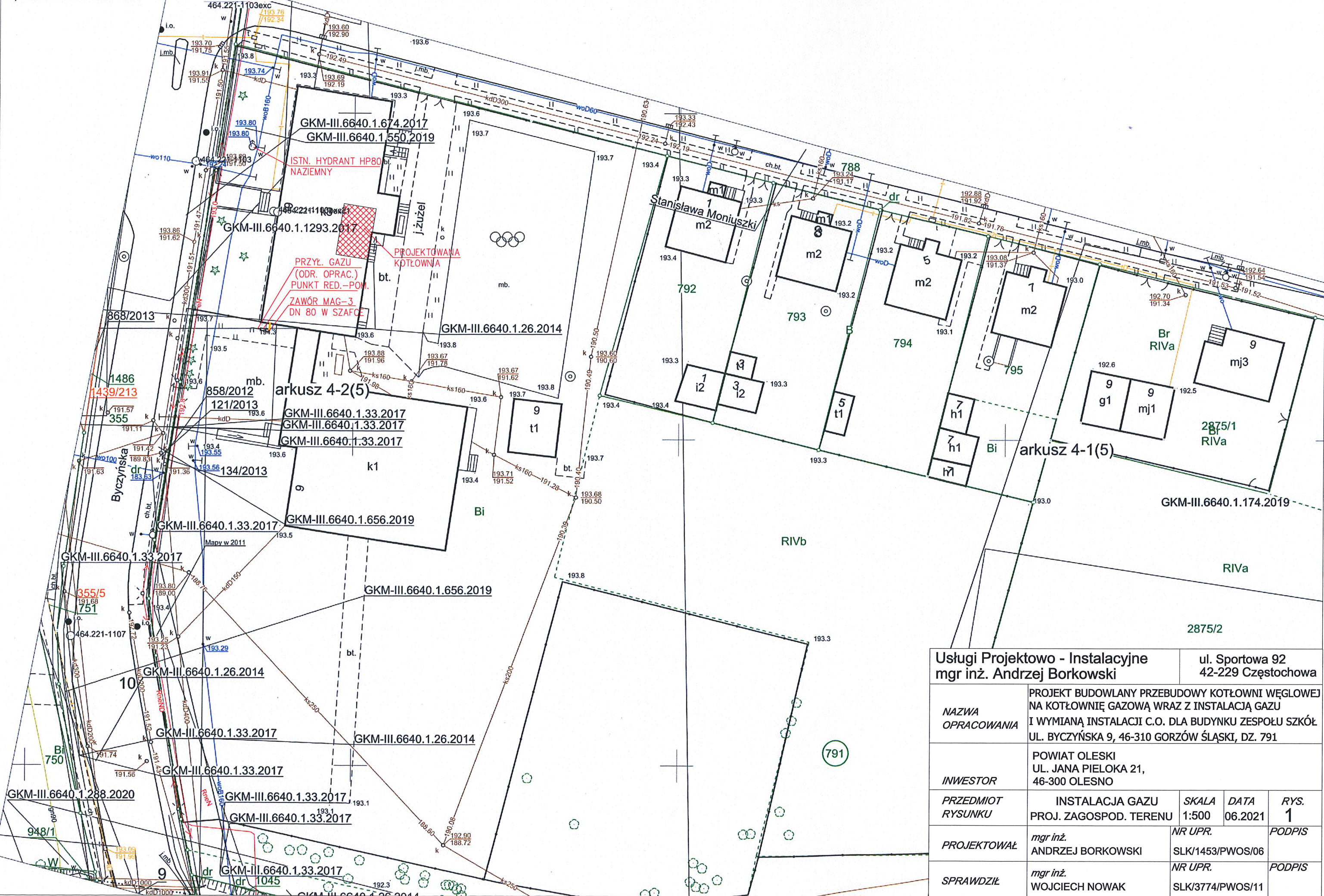
minimalne godzinowe Q_h = 0,16 m³/h**maksymalne godzinowe Q_h = 25,0 m³/h****maksymalne dobowe Q_d = 600 m³/dobę****maksymalne roczne Q_r = 109 500,0 m³/rok**

10. Minimalne i maksymalne ciśnienie paliwa gazowego w miejscu włączenia:
minimalne 150,00 [kPa], maksymalne 350,00 [kPa]
11. Wymagania dotyczące rodzaju i posadowienia reduktora:
- wymaga się zastosowania reduktora o przepustowości $Q_{\max} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ (ciśnienie robocze 2,0 kPa)
- **w punkcie gazowym w wentylowanej wolnostojącej szafce gazowej na działce nr 791**
12. Granica własności sieci przedsiębiorstwa gazowniczego i instalacji gazowej:
zawór odcinający za urządzeniem pomiarowym
13. Zasady korzystania przez odbiorcę z innych źródeł energii w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczaniu paliwa gazowego:
zgodnie z obowiązującym Prawem Energetycznym (Dz.U. 97.54.348 art.51 ust.3)
14. Wymagania dotyczące rodzaju punktu gazowego:
punkt gazowy redukcyjno-pomiarowy o przepustowości $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$
15. Projektowana wysokość opłaty za przyłączenie do sieci gazowej:
4 175,00 zł (słownie: cztery tysiące sto siedemdziesiąt pięć złotych 00/100) + VAT (23%)
Powyższa opłata naliczana jest zgodnie z DRG-2.4212.61.2019.AG zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z dnia 18 czerwca 2020 r.
16. Obudowa na przyłączy jako pomieszczenie techniczne jest własnością DUON Dystrybucja sp. z o.o.
17. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie pomiędzy Wnioskodawcą a DUON Dystrybucja sp. z o.o., która to określi sposób finansowania i realizacji przyłącza gazowego
18. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie klienta.
19. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym zgodnie z wymogami Rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1442) w oparciu o dokumentację techniczną. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
20. Projektant przyłącza zobowiązany jest do jednoznacznego określenia w projekcie technicznym sposobu włączenia do czynnego gazociągu, niezbędnych materiałów i sprzętu do wykonania takiego włączenia oraz rodzaju i ilości nawierzchni do odtworzenia po wykonaniu przyłącza.
21. Na projektowanym przyłączy należy zastosować:
- przed budynkami wielorodzinnymi oraz użyteczności publicznej zasuwę odcinającą.
22. Projekt techniczny należy wykonać na podstawie obowiązujących przepisów, zgodnie ze sztuką budowlaną, wiedzą techniczną i doświadczeniem zawodowym.
23. Projektant przyłącza przed uzgodnieniami branżowymi zobowiązany jest uzgodnić projekt pod względem rozwiązań technicznych z DUON Dystrybucja sp. z o.o. Wymaga się sporządzenia dokumentacji projektowej w 2 egzemplarzach.
24. Warunki przyłączenia sporządzone zostały w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.
25. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania. Opłata za przyłączenie zostanie naliczona zgodnie z Taryfą obowiązującą w dniu podpisania umowy o przyłączenie.
26. Jeśli zajdzie konieczność przeprowadzenia gazociągu (przyłącza) przez przedmiotową nieruchomość bądź przez sąsiednie nieruchomości innych właścicieli (użytkowników wieczystych) to warunkiem wykonania przyłączenia będzie na żądanie DUON Dystrybucja sp. z o.o. ustanowienia na rzecz właściciela sieci gazowej i ujawnienia w księdze wieczystej nieruchomości na której jest realizowane przyłączenie ograniczonego prawa rzeczowego w postaci służebności przesyłu związanej z posadowieniem i eksploatacją przyłącza (sieci gazowej). Służebność przesyłu winna zapewnić dostęp do przyłącza (sieci gazowej) w celu wykonywania czynności związanych z jej eksploatacją, konserwacją i remontem.

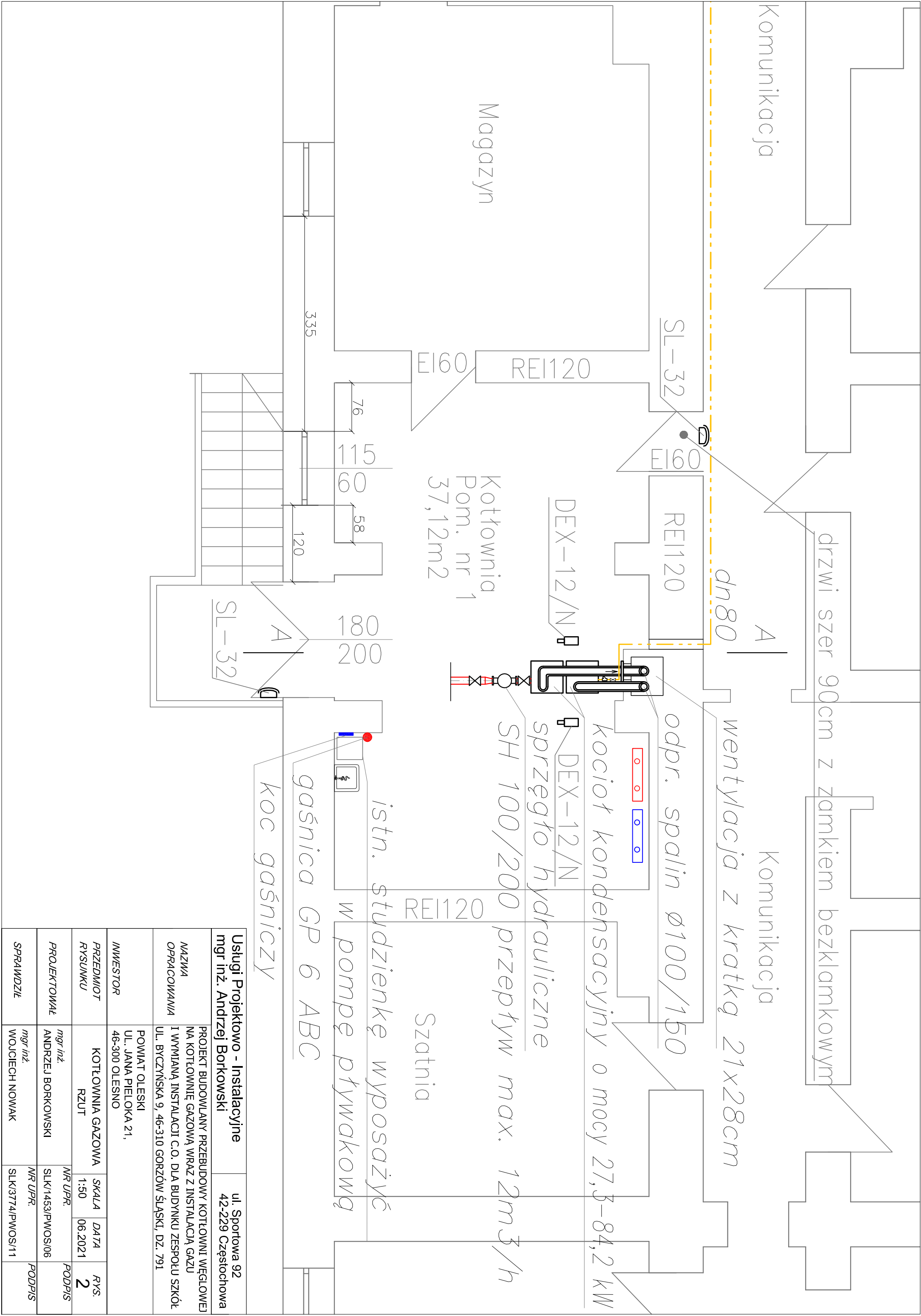
Podpis Przedstawiciela DUON Dystrybucja sp. z o.o.

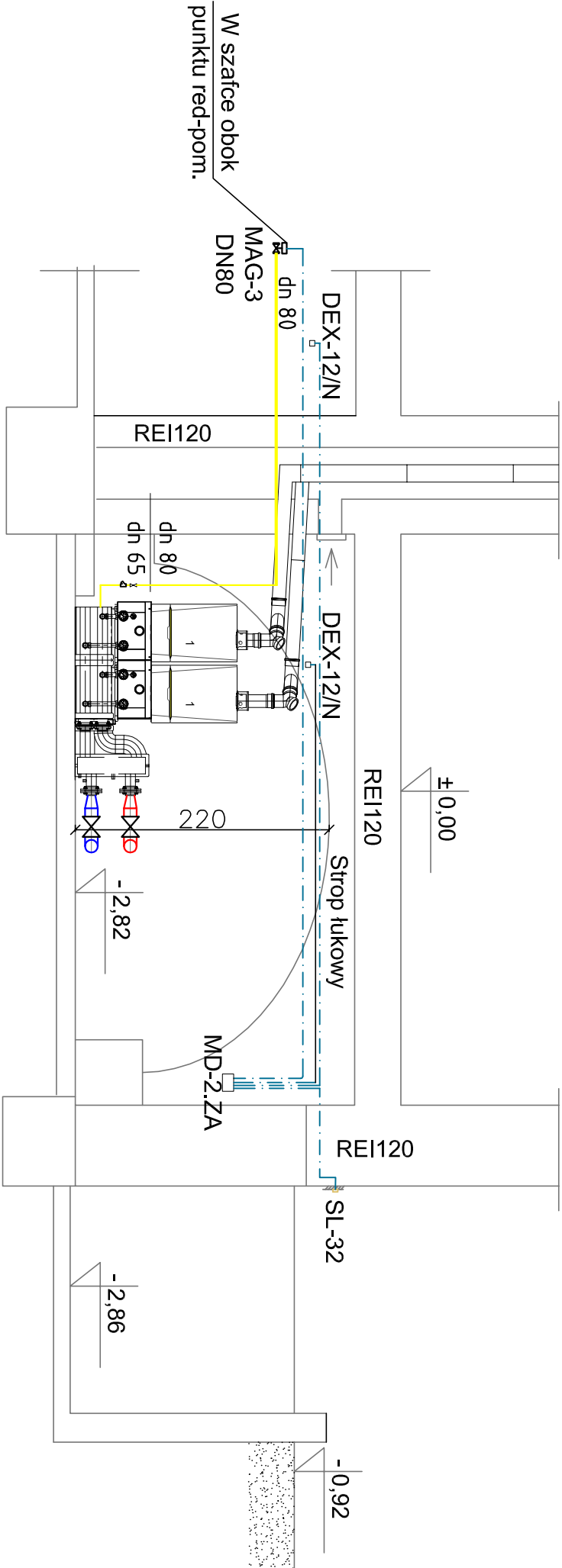

Artur Krzemiński
Pełnomocnik
DUON Dystrybucja sp. z o.o.

DUON Dystrybucja sp. z o.o.
ul. Batorowska 15, Wysogotowo (32)
62-081 Przeźmierowo
tel. 61 102 72 00
NIP 7792130301, REGON 639803477



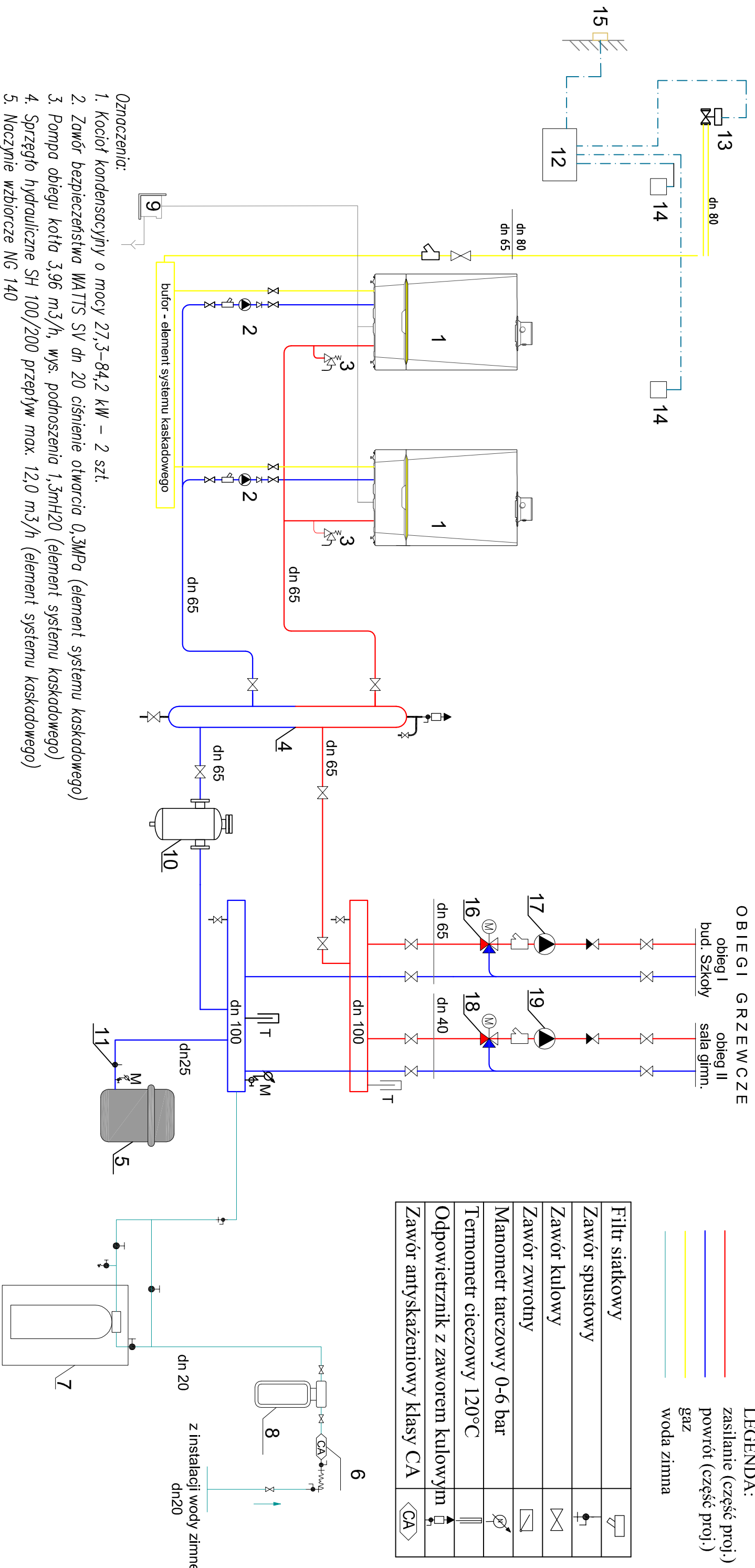
Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791			
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIELOKA 21, 46-300 OLESNO			
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA GAZU PROJ. ZAGOSPOD. TERENU	SKALA 1:500	DATA 06.2021	RYS. 1
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1453/PWOS/06		PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK/3774/PWOS/11		PODPIS





Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791			
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO			
PRZEDMIOT RYSUNKU	KOTŁOWNIA GAZOWA PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:50	DATA 06.2021	RYS. 3
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1453/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK/3774/PWOS/11	PODPIS	

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI

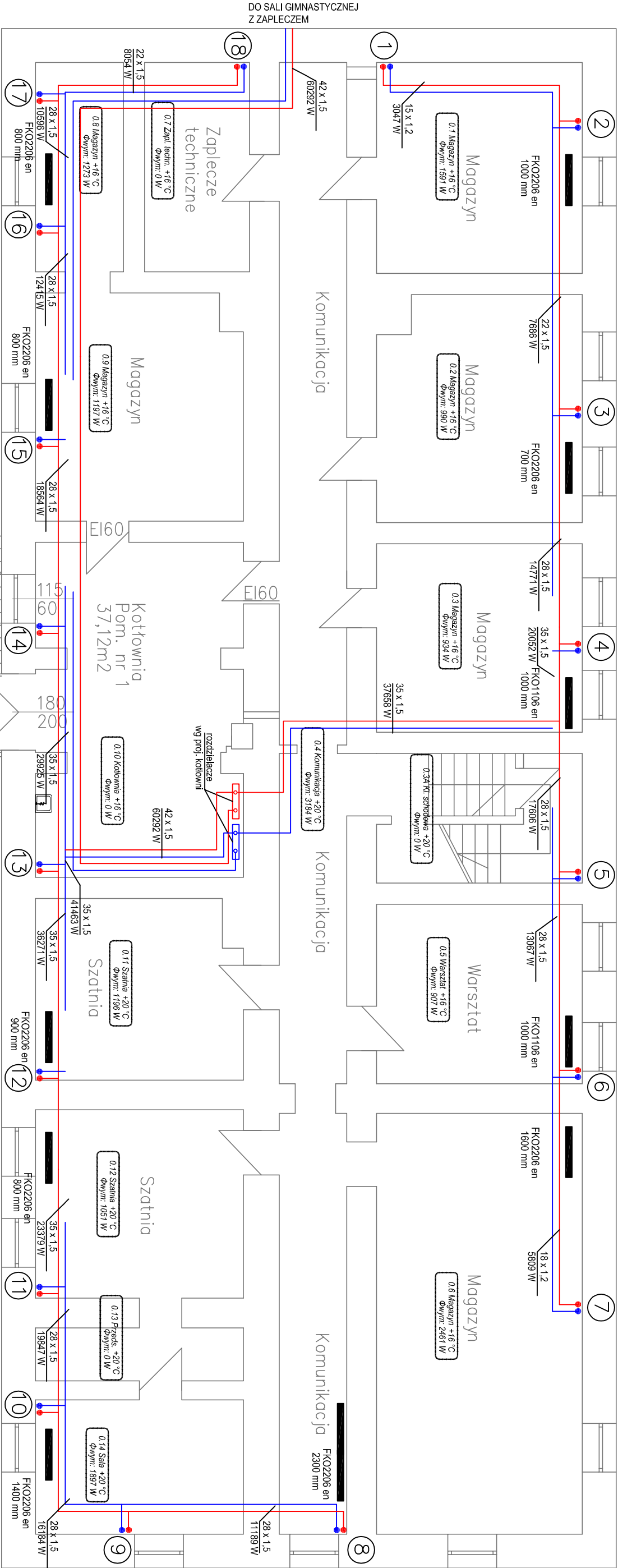


Oznaczenia:

- Kocioł kondensacyjny o mocy 27,3–84,2 kW – 2 szt.
- Zawór bezpieczeństwa WATTS SV dn 20 ciśnienie otwarcia 0,3MPa (element systemu kaskadowego)
- Pompa obiegu kotła 3,96 m³/h, wys. podnoszenia 1,3mH₂O (element systemu kaskadowego)
- Sprężęto hydrauliczne SH 100/200 przepływ max. 12,0 m³/h (element systemu kaskadowego)
- Naczynie wzbiorcze NG 140
- Zawór antyskażeniowy CA dn 20
- Zmiękcacz jonowymienny automatyczny
- Filtr narurowy mechaniczny
- Neutralizator kondensatu grawitacyjny dla mocy min.200 kW
- Filtroodmulnik FOM 65
- Złącze SU 1”
- Moduł MD–2.ZA, zasilacz PS–3, akumulator AKU 7
- Zawór odcinający klapowy MAG–3 dn 80
- Detektor gazu DEX–12/N – 2 szt.
- Sygnalizacja akustyczno–optyczna SL–32 – 2 szt.
- Zawór 3–drogowy z siłownikiem dn40
- Pompa obiegowa np. Yonos Maxo 50/0,9–9 Q=7,35m³/h, H=3,9m
- Zawór 3–drogowy z siłownikiem dn25
- Pompa obiegowa np. Yonos Maxo 30/0,5–7 Q=4,05m³/h, H=3,2m

Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791			
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO			
PRZEDMIOT RYSUNKU	KOTŁOWNIA GAZOWA SCHEMAT TECHNOLOGICZNY -/-	SKALA NR UPR.	DATA 06.2021	RYS. 4
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	SLK1453/PWOS/06 NR UPR.	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	SLK3774/PWOS/11	PODPIS	

RZUT PIWNIC

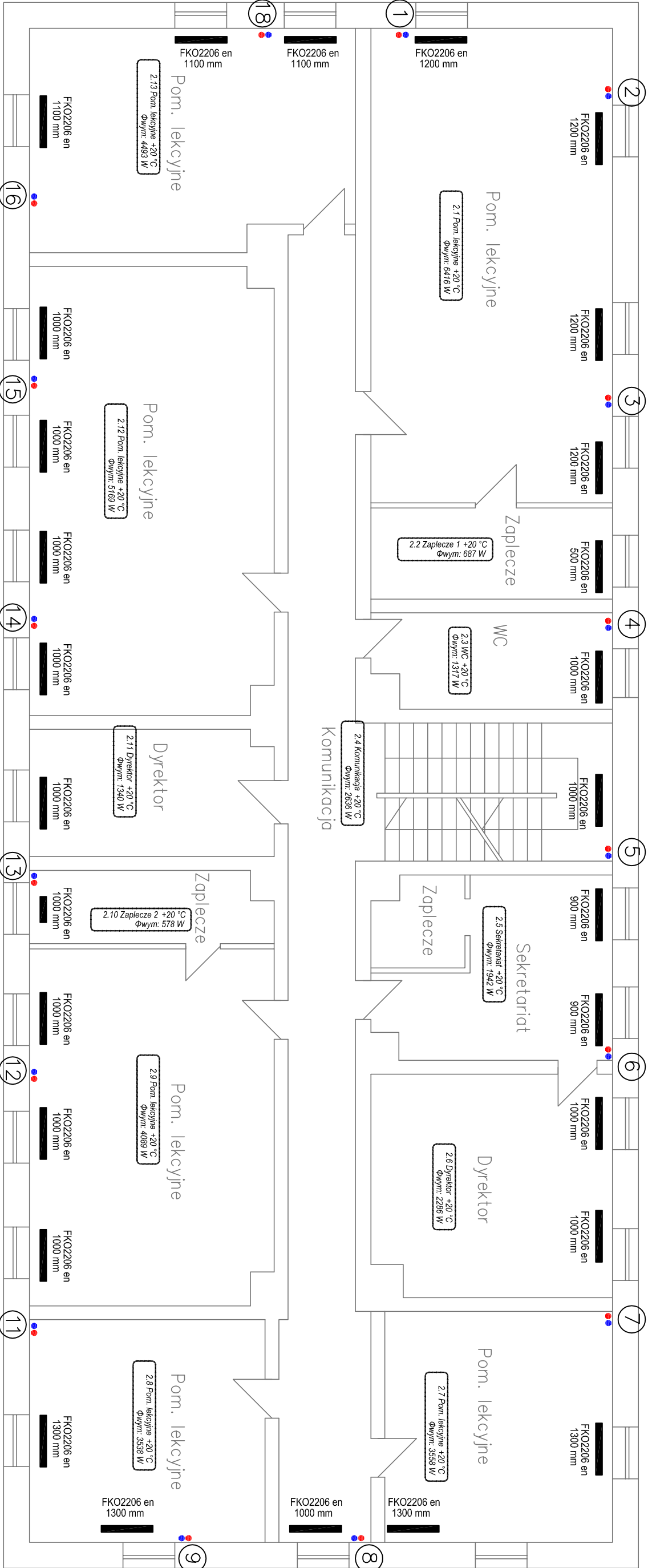


LEGENDA:

- 1 Pion instalacji c.o.
- Projektowane zasilanie c.o.
- Projektowany powrót c.o.
- 15 x 1,2 – Średnica rury stalowej Sanha-Therm ocynkowanej zewnętrznie
- Projekowany grzejnik płytowy boczozasilany Kermi FKO

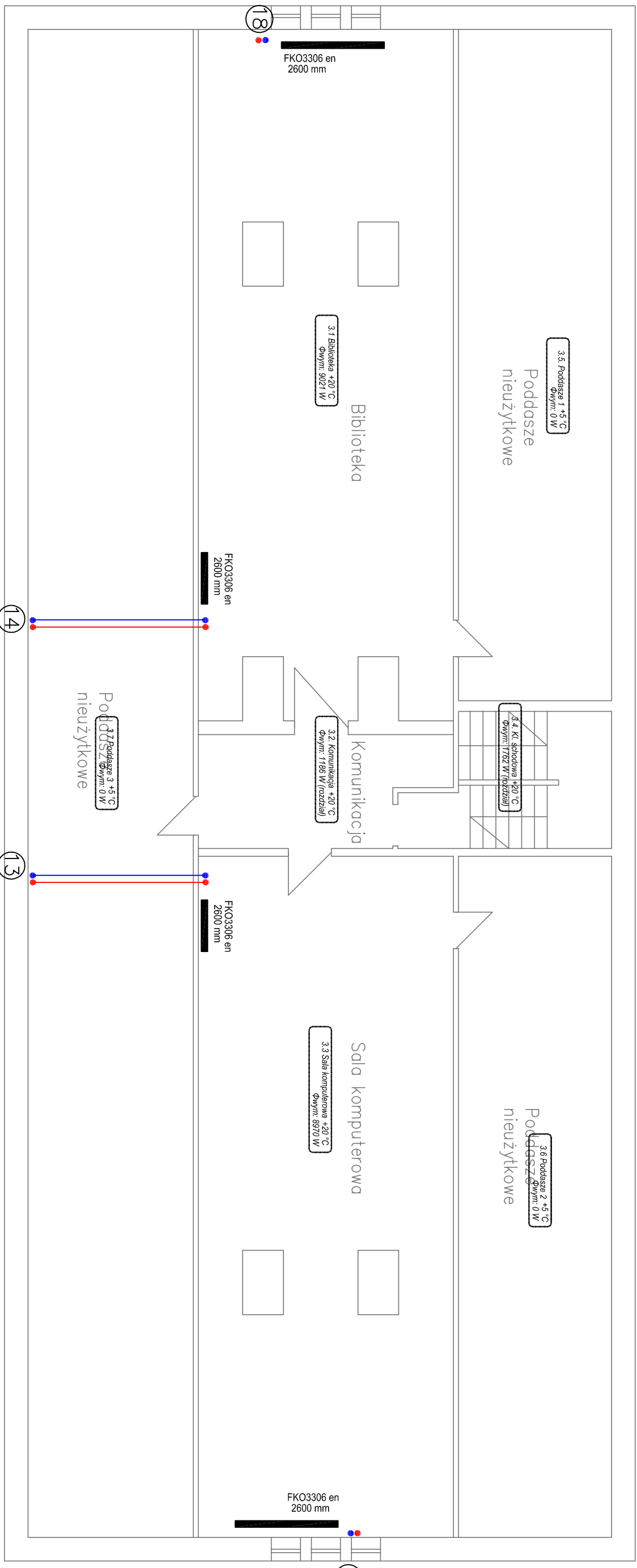
Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791			
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO			
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA C.O. RZUT PIWNIC	SKALA 1:100	DATA 06.2021	RYS. 5
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK1453/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK3774/PWOS/11	PODPIS	

RZUT I PIĘTRA

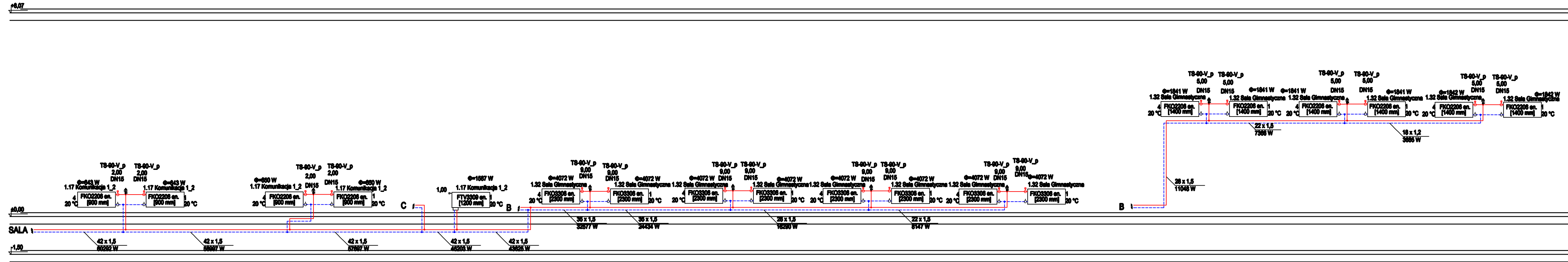


Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791			
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO			
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA C.O. RZUT I PIĘTRA	SKALA 1:100	DATA 06.2021	RYS. 7
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1453/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK/3774/PWOS/11	PODPIS	

RZUT PODDASZA

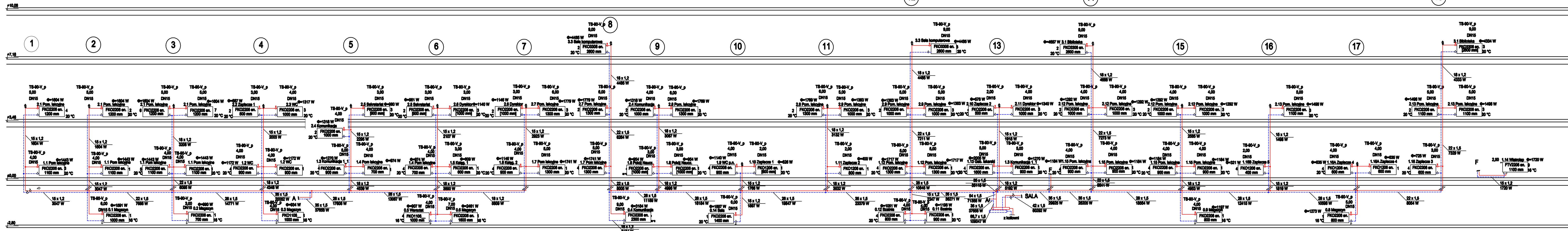
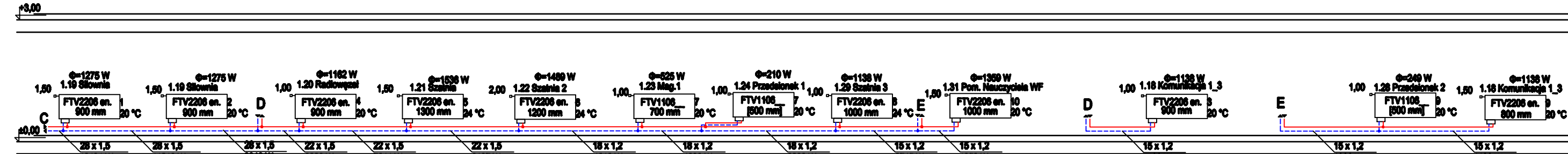


Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791		
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA C.O. RZUT PODDASZA	SKALA 1:100	DATA 06.2021
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1453/PWOS/06	PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK/3774/PWOS/11	PODPIS

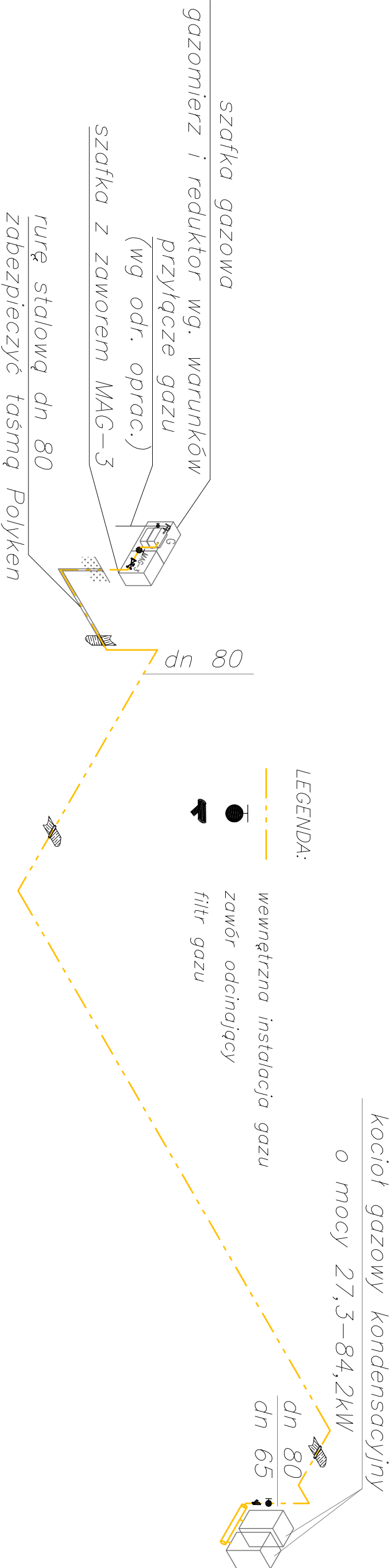


LEGENDA:

- ① Pion instalacji c.o.
- Projektowane zasilanie c.o.
- Projektowany powrót c.o.
- 15 x 1,2 – Średnica rury stalowej Sanha-Therm ocynkowanej zewnętrznie
- FKO1205 en 1300 mm Projektowany grzejnik płytowy bocznozasilany Kermi FKO

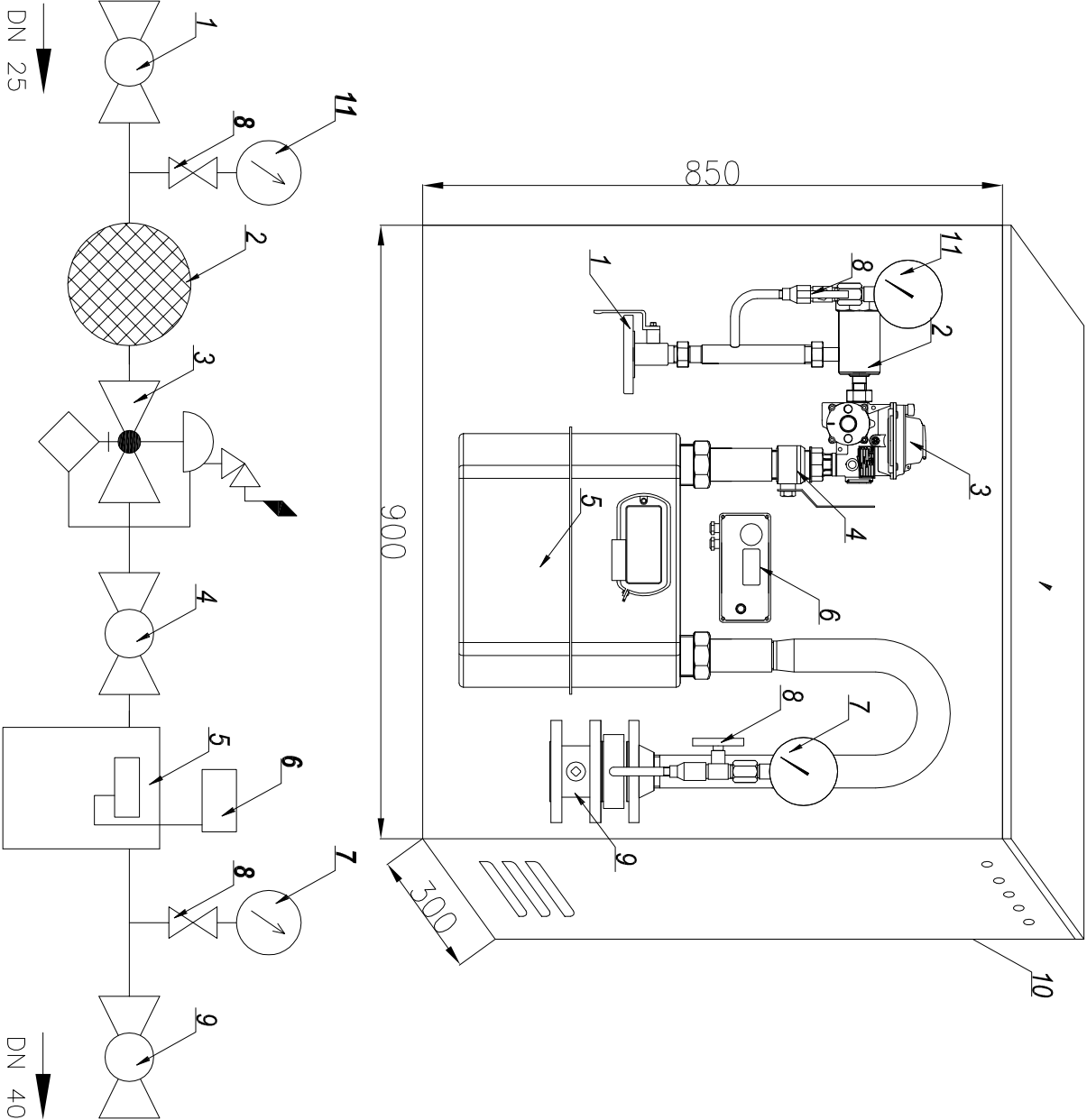


Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791			
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO			
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA C.O. ROZWINIĘCIE	SKALA -/-	DATA 06.2021	RYS. 9
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1463/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK/3774/PWOS/11	PODPIS	



Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa		
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791			
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO			
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA GAZU AKSONOMETRIA	SKALA 1:100	DATA 06.2021	RYS. 11
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK/1453/PWOS/06	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK/3774/PWOS/11	PODPIS	

PUNKT REDUKCYJNO-POMIAROWY		
Przepustowość Q = 25 m3/h	PRP-25MG16	INDEKS: 07-10-0025-B16



11	Manometr tarczowy	1	0 - 0,6 MPa kl. 1,6	MANOMER SK
10	Szafka gazowa	1	900 x 850 x 300	WEBA
9	Zawór kohierzowy	1	DN40 WK2a	EFAWA / JUNIOR
8	Kurek manometryczny	2	M20x1,5 PN100	GUGLIELMI
7	Manometr tarczowy	1	0 - 10 kPa kl. 1,6	MANOMER SK
6	Rejestrator impulsów	1	MAC R6 / CRS-03	PLUM / COMMON
5	Gazomierz miechowy	1	G16, r=280	METRIX / ITRON
4	Zawór kulowy	1	1 1/4" z-z	EFEBI
3	Reduktor ciśnienia gazu	1	FM25 3/4" x 1 1/4"	FIORENTINI
2	Filtr gazu	1	WE 15/k DN15	WEBA
1	Zawór kulowy	1	DN15 z kohierzem DN25	POLIX
Numer	Nazwa	Ilość	Opis	Producent

Usługi Projektowo - Instalacyjne mgr inż. Andrzej Borkowski		ul. Sportowa 92 42-229 Częstochowa	
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ WRAZ Z INSTALACJĄ GAZU I WYMIANĄ INSTALACJI C.O. DLA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ UL. BYCZYŃSKA 9, 46-310 GORZÓW ŚLĄSKI, DZ. 791		
INWESTOR	POWIAT OLESKI UL. JANA PIEŁOKA 21, 46-300 OLESNO		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA GAZU PUNKT RED.-POMIAROWY	SKALA 1:10	DATA 06.2021
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI	NR UPR. SLK1453/PWOS/06	PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WOJCIECH NOWAK	NR UPR. SLK3774/PWOS/11	PODPIS