

NAZWA INWESTYCJI

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BUDYNKU
PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ**

ADRES INWESTYCJI

BAĆKOWICE; 27-552 BAĆKOWICE; POWIAT OPATOWSKI; WOJ ŚWIĘTOKRZYSKIE

KATEGORIA
OBIEKTU BUDOWLANEGO

XVIII

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA

260601_2 Baćkowice

OBRĘB

260601_2.0001Baćkowice

NR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

181/5



INWESTOR:

**Gmina w Baćkowicach
27-552 Baćkowice 84**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

**K&K
PROJEKT**

**K&K PROJEKT
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA
GRZEGORZ KASPROWICZ
UL. JAŁOWGOWA 57, 25-209 KIELCE
TEL. 665551111, 665561111**

SYMBOL PROJEKTU

PBW-1-2017-04-30

FAZA PROJEKTU

PROJEKT BUDOWLANY

NUMER OPRACOWANIA

PBW-1-BWA-2017-04-30

NAZWA TOMU

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BUDYNKU PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO**

TOM

II

NAZWA OPRACOWANIA

INSTALACJE SANITARNE

NR CZĘŚCI / SYMBOL

1

BS

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Dorota Szywała	SWK/0047/POOS/05	
Sprawdzający	inż. Monika Burczyn	SWK/0134/PWOS/04	
Opracował	mgr inż. Łukasz Chmielewski	-	

KIELCE 04.2017

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY.

I. Dane ogólne.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.

II. Instalacja wod. –kan.

1. Instalacja wody hydrantowej.
2. Instalacja wody zimnej.
3. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.
4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

III. Instalacja centralnego ogrzewania

IV. Technologia kotłowni gazowej.

1. Dobór kotła.
2. Odprowadzenie spalin.
3. Wentylacja kotłowni.

V. Instalacja gazowa.

VI. Wentylacja mechaniczna.

VII. Uwagi końcowe.

WYKAZ RYSUNKÓW.

S1	Rzut parteru. Instalacje wod-kan i wody p.poż	1:100
S2	Rzut piętra. Instalacje wod-kan. i wody p.poż	1:100
S3	Rzut parteru. Instalacja c.o. i gazowa.	1:100
S4	Rzut piętra. Instalacja c.o.	1:100
S5	Rzut parteru. Instalacja wentylacji.	1:100
S6	Rzut piętra. Instalacja wentylacji.	1:100
S7	Schemat technologiczny kotłowni gazowej	
S8	Schemat technologiczny instalacji gazowej	
S9	Plan sytuacyjno-wysokościowy.	

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Podkłady architektoniczno - budowlane.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Obowiązujące normy i literatura techniczna.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje wewnętrzne instalacje sanitarne dla budowy:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY BUDYNKU
PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
BAĆKOWICE; 27-552 BAĆKOWICE; POWIAT OPATOWSKI; WOJ
ŚWIĘTOKRZYSKIE**

Projekt zakresem swym obejmuje: obliczenie zapotrzebowania ciepła, wyznaczenie tras przewodów instalacji c.o., wyznaczenie tras i średnic przewodów nawiewnych i wywiewnych, dobór urządzeń i elementów wentylacyjnych wentylacji mechanicznej, wyznaczenie tras przewodów wody, kanalizacji sanitarnej, dobór elementów instalacji wod.-kan. Dobór kotła i urządzeń kotłowni dla potrzeb przygotowania c.o., wentylacji i c.w.u..

W zakres opracowania wchodzi następujące instalacje:

- instalacja wody hydrantowej,
- instalacja wody zimnej użytkowej,
- instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u.,
- kanalizacja sanitarna
- instalacja c.o.,
- wentylacja mechaniczna,
- technologia kotłowni na gaz płynny
- instalacja gazowa

II. INSTALACJA WOD. –KAN.

1. INSTALACJA WODY HYDRANTOWEJ

Zewnętrzne gaszenie budynku zapewnione z istniejącego i projektowanego według odrębnego opracowania dwóch hydrantów zewnętrznych. Opomiarowanie wody przewiduje się w budynku gdzie będzie zamontowany również zawór antyskażeniowy.

Instalacja wody ppoż. zasilana będzie z instalacji wody użytkowej, rozgałęzienie na wejściu wody do budynku – szczegóły w części rysunkowej opracowania. Na odgałęzieniu instalacji hydrantowej od instalacji wody użytkowej należy zamontować zawór antyskażeniowy typ EA. Na odgałęzieniu wody użytkowej przewidziano **zawór regulacyjny pożarowy** umożliwiający samoczynne odcięcie instalacji wody użytkowej przy rozszczelnieniu instalacji wody użytkowej podczas pożaru.

Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010) zaprojektowano hydranty $\phi 25\text{mm}$ z wężem półsztywnym (część biurowa) oraz $\phi 52\text{mm}$ w części magazynowej. Hydranty zlokalizowane zostały w pobliżu dróg ewakuacyjnych. **Przyjęto 2 hydranty jednocześnie czynne (2x2,5 l/s).**

Instalację projektuje się z rur stalowych ocynkowanych ze szwem w/g PN - 82/H - 74200 o połączeniach gwintowanych. Hydrant umieszczony będzie w specjalnej szafce systemowej. Hydrant wyposażony będzie w wąż półsztywny i prądownicę.

2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ.

Woda zimna do budynku doprowadzona będzie z istniejącego wodociągu.

Centralny pomiar zużycia wody odbywał się będzie na podstawie wskazań wodomierza centralnego dla budynku zlokalizowanego w budynku. Za wodomierzem należy zamontować zawór antyskażeniowy typu EA. Przyłącze wod-kan według osobnego opracowania.

W miejscach przejść przewodów wodociągowych przez ściany i stropy osadzić tuleje ochronne.

Na odgałęzieniach do pionów i urządzeń zamontować armaturę odcinającą w postaci zaworów kulowych do wody zimnej.

Przewody rozprowadzające oraz piony i podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur wielowarstwowych PE- RT/AL/PE- RT np.: firmy KAN lub Uponor . Rury łączyć za pomocą kształtek systemowych. Przewody układać i łączyć zgodnie z zaleceniami Producenta.

Do wykonania instalacji przystąpić w momencie gdy okna i drzwi są zabudowane a ściany wewnętrzne otynkowane tak, aby po zmontowaniu instalacji można było przystąpić do wykonania wylewki.

1. Należy zastosować zawory antyskażeniowe na instalacji doprowadzającej wodę do zaworów ze złączką oraz hydrantów,
2. Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty,
3. **Na odejściu do kotłowni zamontować urządzenie do zmiękczenia wody zgodnie z DTR producenta kotła.**

3. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI.

Woda ciepła do budynku doprowadzona będzie z pomieszczenia kotłowni zlokalizowanego w budynku.

Przygotowanie ciepłej wody odbywać się będzie w pojemnościowym podgrzewaczu wody o pojemności 250l zasilanym przez dwa kotły gazowe o mocy do 30 kW każdy np. prod De Dietrich na gaz płynny.

Instalacje wykonać należy z rur wielowarstwowych PE- RT/AL/PE- RT np.:firmy KAN lub Uponor. Rury łączyć za pomocą kształtek systemowych. Przewody układać i łączyć zgodnie z zaleceniami Producenta.

Przewody rozprowadzające prowadzić razem z przewodami wody zimnej w bruzdach ściennych oraz pod stropem. Przewody prowadzone w bruzdach należy łączyć przy pomocy połączeń zaprasowywanych. Podejścia do przyborów prowadzić pod tynkiem w rurze osłonowej (peszlu). Jako zawory odcinające zamontować zawory kulowe do wody

cieplej.

Na pionach cyrkulacyjnych należy zamontować termostatyczne zawory regulacyjne TCV firmy Danfoss. Zawory te zastąpią tradycyjny sposób regulacji przy pomocy kryz dławiących. Zawory wyrównają przepływy w poszczególnych obiegach cyrkulacyjnych w zależności od temperatury przepływającej wody.

Po wykonaniu próby szczelności poziomy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej. Otuliny łączyć klejem zgodnie z instrukcją Producenta.

Do wykonania instalacji przystąpić w momencie gdy okna i drzwi są zabudowane a ściany wewnętrzne otynkowane tak, aby po zmontowaniu instalacji można było przystąpić do wykonania wylewki.

Należy wykonywać okresową dezynfekcję termiczną przewodów przy temperaturze nie niższej niż 70°C.

3.1 Armatura

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (1 MPa). Na wszystkich odgałęzieniach przewiduje się kulowe zawory odcinające oraz kulowe zawory odcinające z kurkiem spustowym. Przy zaworach ze złączką do węża należy zamontować zawory antyskażeniowe HA216 DN3/4". Na pionach cyrkulacyjnych przewidziano zawory regulacyjne typ MTCV wersja B-Legio z czujnikiem temperatury firmy Danfoss.

3.2 Izolacja cieplochronna.

Główne rurociągi rozprowadzające będą izolowane termicznie warstwą ze sztywnej pianki poliuretanowej np. otuliną typu Thermaflex FRZ.

Woda zimna - grubość 13 mm

Woda ciepła i cyrkulacyjna - dla średnicy wewnętrznej do 22 mm – grubość 20 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – grubość 30 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm – grubość izolacji
równa średnicy wewnętrznej rury

Należy zastosować izolację z płaszczem ochronnym z folii PVC.

Montaż izolacji zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

3.3 Zabezpieczenie przed korozją.

Przewody stalowe ocynkowane oraz przewody z tworzyw sztucznych, ze względu na ich znaczną odporność na korozję nie wymagają specjalnej ochrony.

3.4. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.

Punkty stałe i kompensacje przewodów z tworzywa sztucznego (w tym również pionowych odcinków) wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

3.5. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.

Przejścia przez strefy ppoż. uszczelnić masą ogniochronną z atestem firmy HILTI typ CP601S oraz zabezpieczyć pojedynczą taśmą ogniochronną typ CP648-S lub z zastosowaniem osłony ogniochronnej typ CP644 produkcji HILTI. Dla ścian zabezpieczenie wykonać z obu stron ściany a dla stropów tylko od spodu.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna winna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego. 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. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Brak tulei dopuszczalny jest tylko w dwóch przypadkach, a mianowicie gdy:

- rura na całej długości muru ma szczelną izolację,
- otwór przełazowy wykonany jest przez wiercenie otwornicą diamentową, a przestrzeń pomiędzy otworem a rurą wypełniona została materiałem trwale elastycznym.

3.6 Próba ciśnieniowa.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 0,6 MPa. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych oraz usuniętych korkach zaślepiających. Po płukaniu instalację należy napęłnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.

3.7 Działanie.

Węzeł wodomierzowy wraz z zaworem antyskażeniowym ujęty został w P.B. przyłączy wod.-kan. i zlokalizowany będzie w budynku.

W celu ochrony przed wtórnym skażeniem wody przy zaworach ze złączką do węża należy zamontować zawory antyskażeniowe HA216 DN3/4”.

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącego kanału sanitarnego.

Projekt przyłączy wod-kan według osobnego opracowania. Przewody prowadzić pod posadzką parteru.

Piony, podejścia do przyborów oraz poziomy kanalizacyjne w budynku wykonać z rur i kształtek z PVC o złączach kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zaopatrzyć w rury wywiewne. Piony, które nie są wyprowadzone nad dach zakończyć zaworami napowietrzającymi. Zawór zamontować co najmniej 30 cm powyżej odpływu przyboru. Do miejsca zabudowania zaworu należy zapewnić dopływ powietrza.

Nad posadzką przyziemia oraz nad każdą zmianą kierunku zamontować czyszczaki.

Na kanale sanitarnym, przy przejściu przez ściany zamontować rury ochronne o średnicy o dwie dymensje większe od rury przewodowej i uszczelnić Polkitem.

Rozstaw Uchwyty dla przewodów pionowych zgodnie z wytycznymi Producenta.

Ścieki z kotłowni odprowadzane będą do wanny żeliwnej umieszczonej w pomieszczeniu

Uwagi:

- należy zapewnić dostęp powietrza do zaworów napowietrzająco-odpowietrzających.

-
- zlewy w pomieszczeniach porządkowych podłączyć na wysokości 50cm od posadzki.
 - piony kanalizacyjne obudować.
 - trasy przewodów instalacji sanitarnych należy sprawdzić i skorygować na budowie po wykonaniu konstrukcji.

III. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Woda grzewcza na potrzeby centralnego ogrzewania przygotowywana będzie za pomocą dwóch kotłów gazowych o mocy do 30 kW każdy.

Kotły zlokalizowano w pomieszczeniu kotłowni na parterze projektowanego budynku.

Parametry instalacji c.o.:

- zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. dla budynku : $Q = 49,6 \text{ kW}$
- zapotrzebowanie ciepła na wentylację dla budynku : $Q = 9,0 \text{ kW}$
- parametry pracy: 80/60°C

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania pompową w systemie dwururowym z rozdziałem dolnym z priorytetem ciepłej wody.

Aby uniknąć nagłych zmian temperatury, instalację w kotłowni oraz do części magazynowej wykonać z rur stalowych typ Inox lub Steel systemu KAN-therm. Rury łączyć przy pomocy typowych złączek i kształtek systemu KAN-therm.

Przewody rozprowadzające do grzejników układać w posadzce w warstwach posadzkowych i zalać warstwą jastrychu cementowego o grubości min. 4 cm nad wierzch rury. Aby uniknąć zbędnych naprężeń rur zaleca się układanie ich w linii falistej, dzięki temu rura ma możliwość ruchów termicznych wewnątrz osłony. Przy układaniu rur należy unikać ostrych załamań rur.

Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Podłączenia do grzejników prowadzić w posadzce. Przestrzeń między tuleją a rurą należy wypełnić materiałem elastycznym odpornym na wysoką temperaturę. W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki samoczynne. W najniższych punktach instalacji zamontować zawory spustowe ze złączką do węża.

Sieć rozdzielczą należy izolować otuliną typu „THERMAFLEX FRZ” bądź inną o podobnych parametrach technicznych. Grubość izolacji:

- dla średnicy wewnętrznej do 22 mm – grubość 20 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – grubość 30 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury

Ogrzewanie grzejnikowe

W skład instalacji ogrzewania grzejnikowego wchodzi:

- armatura odcinająca – zawory kulowe,
- regulacje grzejników – zawory termostatyczne
- przewody np. w technologii KAN lub Uponor
- odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN – 91/B – 02420 za pośrednictwem miejscowych, samoczynnych zaworów odpowietrzających na pionach

Grzejniki podłączać do instalacji za pomocą garniturów przyłączeniowych kątowych. Próba ciśnieniowa musi być wykonana przed wykonaniem posadzki. Zalecane jest także nagrzanie instalacji do maksymalnej temperatury eksploatacyjnej przed wykonaniem posadzki.

Jako elementy grzejne należy zastosować grzejniki płytowe, np. Integra (podłączenie do instalacji c.o. od dołu grzejnika) prod. Radson,

Przy grzejnikach zamontować zawory termostatyczne RTD-N kątowe z ustawieniem wstępnym firmy Danfoss. Na zaworach zamontować głowice termostatyczne serii RTS Everis 4260 z wbudowanym czujnikiem firmy Danfoss. Na gałkach powrotnych przy grzejnikach zamontować zawory odcinające typu RLV kątowe.

Termostaty należy montować poziomo tak, aby powietrze mogło swobodnie przepływać wokół czujnika. Głowic termostatycznych nie należy przysłaniać firankami ani ich obudowywać.

Uwaga: Zastosowane głowice winny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§134 pkt5, pkt.6).

Do wykonania instalacji c.o. przystąpić w momencie gdy okna i drzwi są zabudo-

wane a ściany wewnętrzne otynkowane tak, aby po zmontowaniu instalacji grzewczej można było przystąpić do wykonania wylewki. Grzejniki podłączać do instalacji za pomocą „garniturów przyłączeniowych”. Próba ciśnieniowa musi być wykonana przed wykonaniem posadzki. Zalecane jest także nagrzanie instalacji do maksymalnej temperatury eksploatacyjnej przed wykonaniem posadzki.

W pomieszczeniach magazynowych zamontować aparaty grzewczo-wentylacyjne Volcano Mini.

Instalację należy napęlniać wodą uzdatnioną.

Po całkowitym montażu instalacji i jej przepłukaniu należy ją poddać próbie na zimno na ciśnienie 0,6 MPa. Po wykonaniu próby i stwierdzeniu całkowitej szczelności można przystąpić do układania izolacji termicznej i zakrycia przebić. Po włączeniu instalacji do źródła ciepła należy ją wypróbować na gorąco przez 72 godziny bez przerwy i w tym czasie usunąć wszystkie usterki. Fakt dokonania obu prób należy odnotować w dzienniku budowy w obecności nadzoru.

Po wykonaniu próby szczelności poziomy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej. Otuliny łączyć klejem zgodnie z instrukcją Producenta.

Instalację doprowadzającą ciepło do central wykonać analogicznie jak instalację c.o.

IV. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ

1. DOBÓR KOTŁA

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby :

- centralnego ogrzewania:	49,6 kW
- wentylacja	<u>9,0 kW</u>
	58,6 kW

Dobrano dwa kotły gazowe o mocy do 30 kW każdy .

Woda ciepła w priorytecie.

2. ODPROWADZENIE SPALIN

Spaliny z kotłów odprowadzane będą przewodami wykonanym ze stali kwasoodpornej, a następnie kanałem spalinowym. Czopuch wyposażyć w otwór pomiarowy spalin średnicy 10 mm, oddalone od wylotu z kotła o 0,5m. Kanał spalinowy wykonać z blachy kwasoodpornej jako wkładkę do komina. Pozostałą przestrzeń między kominem a ściankami wkładki wypełnić wełną mineralną.

Kanał spalinowy wyposażyć w następujące elementy:

- odskraplacz,
- wyczystkę,
- zakończenie przewodu spalinowego.

3. WENTYLACJA KOTŁOWNI.

Wentylacja nawiewna.

Potrzebny przekrój kanału nawiewnego:

$$F_n = 5 \cdot 60 \text{ kW} = 300 \text{ cm}^2$$

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni odbywał się będzie poprzez kanał blaszany „zetowy” 0,20x0,25m.

Wentylacja wywiewna:

Wywiew poprzez kanał o średnicy 200mm.

V. INSTALACJA GAZOWA

Instalacja zewnętrzna i zbiornik na gaz.

Gaz płynny dostarczony będzie do budynku ze zbiornika podziemnego o poj. **2700l**, zlokalizowanego na terenie działki rys nr 9

Zbiornik w kształcie walca o wymiarach szerokość **1,25m** i długości **2,493m**.

Na elewacji budynku, w szafce zaopatrzonej w drzwiczki z otworami wentylacyjnymi (spód szafki min. 0,5m. nad terenem), należy umieścić kurek odcinający rys nr 8. Instalację zewnętrzną poprowadzić pod ziemią na głębokości 0,8m. Jako materiał należy zastosować rury PE 100 SDR 11 /oraz stal, montując przejście PE-stal w odległości 1m od budynku. Rura stalowa powinna być zabezpieczona taśmą PE. Końcówki rur i kształtek przeznaczone do zgrzewu winny być oczyszczone z piasku, błota i innych zanieczyszczeń.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o dwie dymensje większe niż rura przewodowa. Końce rur ochronnych powinny wystawać po 3 cm z każ-

dej strony. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić szczeliwem elastycznym nie powodującym korozji rur.

Po zakończeniu zgrzewania sprawdzić wielkość wypływu i pęcherzy stopionego PE (kontrola optyczna). Złącze pozostawić w uchwycie do czasu całkowitego ostygnięcia tj. 10 min.

Układanie przewodu w wykopie może odbywać się jeżeli zostaną spełnione następujące warunki:

- 100% zgrzewów wykonano prawidłowo, wpisano w kartę technologiczną i odebrano przez przedstawiciela dostawcy gazu,
- dno wykopu zostało wyrównane i oczyszczone, a w gruncie kamienistym wykonana została podsypka piaskowa min. 20cm.

Dla oznakowania przebiegu instalacji w gruncie należy bezpośrednio na rurze ułożyć przewód sygnalizacyjny Cu wielodrutowy w izolacji LY o przekroju 1,5mm. W odległości 0,4m nad gazociągiem ułożyć taśmę znakującą o szerokości 0,4m koloru żółtego. Wytyczenie trasy projektowanej instalacji winno być wykonane przez geodetę.

Wykonanie robót na całej długości przewiduje się metodą wykopu otwartego. Wykopy winny być wykonane zgodnie z normą BN-83/8836-02. Dno wykopów powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Wykopy zabezpieczyć przed ewentualnym napływem wód powierzchniowych poprzez odkład ziemi od strony możliwości ich napływu, uwzględniając naturalny spadek terenu.

W czasie zasypywania wykopu co 20cm dokonywać zagęszczenia gruntu. Wykopy po ich zasypaniu pokryć ziemią humusową złożoną na odkładzie.

Odbiór i próby obejmują:

- kontrolę zgodności usytuowania zewnętrznej instalacji,
- kontrolę zgrzewanych spoin.

Szczelność połączeń gazociągu winna być sprawdzona przed opuszczeniem do wykopu. Każde połączenie winno być sprawdzone za pomocą środków pianotwórczych.

W przypadku negatywnego wyniku próby wykryte nieszczelności, pęknięcia, odkształcenia należy usunąć a próbę powtórzyć. Szczegółowe warunki prób rur przewodowych określa norma PN-M/34503:92. Z próby należy sporządzić protokół.

Instalacja wewnętrzna

Instalację wewnętrzną wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 o połączeniach spawanych. Połączenia z przyborami i armaturą wykonać gwintowane. Na podejściu do kotłów zamontować kurek odcinający sferyczny.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o dwie dymentse większe niż rura przewodowa. Końce rur ochronnych powinny wystawać po 3 cm z każdej strony. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić szczeliwem elastycznym nie powodującym korozji rur.

Po zmontowaniu, instalację poddać próbie szczelności w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Po wykonaniu prób szczelności należy wykonać powłoki antykorozyjne: farba podkładowa - jednokrotnie, nawierzchniowa - dwukrotnie.

Przewidziano doprowadzenie powietrza do kotła oraz odprowadzenie z niego spalin. Czopuch prowadzić ze spadkiem 5% w kierunku aparatu gazowego z łukami o wygięciu po promieniu równym co najmniej średnicy rury. Nad kotłem zamontować prosty odcinek rury o długości min. 22cm. Kocioł winien być wyposażony w zabezpieczenie przed wydostawaniem się spalin do pomieszczenia.

Zawór MAG oraz zabezpieczenie kotłowni przedstawiono w projekcie instalacji elektrycznych.

VI. WENTYLACJA MECHANICZNA.

Spody czerpni powietrza umieścić minimum 2,00m nad poziomem terenu.

1.1 ZESPÓŁ WENTYLACYJNY 1

Powietrze przed nawianiem do pomieszczeń będzie filtrowane oraz w zimie ogrzewane. Dodatkowo w celu odzysku ciepła z powietrza wywiewanego, zastosowano w centrali wymiennik krzyżowy dtr centrali w załączeniu .

Ciepła woda do centrali dostarczana będzie z gazowych kotłów kondensacyjnych firmy De Dietrich do 30 kW, zlokalizowanego na parterze budynku.

Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	pow.	wys.	kub.	ilość wymian	Ilość powietrza	nawiew	wywiew	odzysk
0.13	toaleta damska	5,20	2,70	14	4,3	60	50	60	-
0.12	toaleta męska	7,70	2,70	21	4,8	100	90	100	-
0.8	szatnia męska	2,80	2,70	8	6,6	50	50	-	-
0.9	umywalnia męska	4,20	2,70	11	5,3	60	-	60	-
0.6	szatnia damska	30,40	2,70	82	6,3	520	500	520	520

0.7	umywalnia damska	6,90	2,70	19	5,4	100	90	100	-
1.7	toaleta damska	12,60	2,70	34	4,4	150	140	150	-
1.8	stołówka	33,30	3,00	100	6,0	600	580	600	600
						Σ	1500	1590	1120

Instalację wentylacyjną (nawiewną i wywiewną) wykonać z przewodu o przekroju okrągłym (spiro) oraz prostokątnym. Kanały i kształtki wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I.

Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie. Na kanałach przewidzieć otwory rewizyjne umożliwiające okresowe czyszczenie i kontrolę instalacji oraz należy je oznakować.

Czyszczenie instalacji będzie zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach lub demontaż elementu składowego instalacji.

Podczas montażu kanałów powietrznych należy zwracać uwagę, aby nie zabrudziły się ich wewnętrzne ścianki.

Regulacja instalacji przepustnicami. Przewody wentylacyjne należy zabezpieczyć termicznie, akustycznie oraz przeciwkondensacyjnie za pomocą izolacji z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową, np. Lamella Mat firmy Rockwool lub równorzędnej.

Montaż izolacji, zgodnie z zaleceniami producenta.

Przy przejściu przewodu przez strefy p.poż. na przewodach należy zamontować przeciwpożarowe klapy odcinające o odporności ogniowej zgodnej z odpornością ogniową przegrody budowlanej.

1.2 ZESPÓŁ WENTYLACYJNY 2 (WC i pom. porządkowe)

Nawiew powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie za pomocą kraterów w drzwiach.

Wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą wentylatorów kanałowych typ EBB100 zamontowanych bezpośrednio na kanale wentylacyjnym.

Przewiduje się pracę ciągłą wentylatorów.

Na każdą miskę ustępową przyjęto ilość powietrza w wielkości **50m³/h.**

VII. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzieleni przeciwpożarowych wykonać w klasie odporności ogniowej elementów przez które przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych)

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej minimum EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych)

Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Art. 10 Ustawy Prawo budowlane).

Świadectwa dopuszczenia materiałów i wyrobów należy zachować do kontroli do końcowego odbioru robót.

Elementy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić w miejscu montażu.

Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. Dokumentacja montażowa jest po stronie wykonawcy.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów. Koordynacja, wykonanie i uzgodnienia z konstruktorem otworów o średnicy mniejszej niż 200 mm należy do Wykonawcy.

Wszystkie podwieszenia i podparcia Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z konstruktorem we własnym zakresie. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi instrukcji obsługi, schematy oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń.

Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji kompletnej z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ujęcia w swojej wycenie wszystkich materiałów i robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji, nawet jeżeli nie zostały dokładnie opisane w niniejszym projekcie oraz do sprawdzenia we własnym zakresie doboru urządzeń i materiałów.

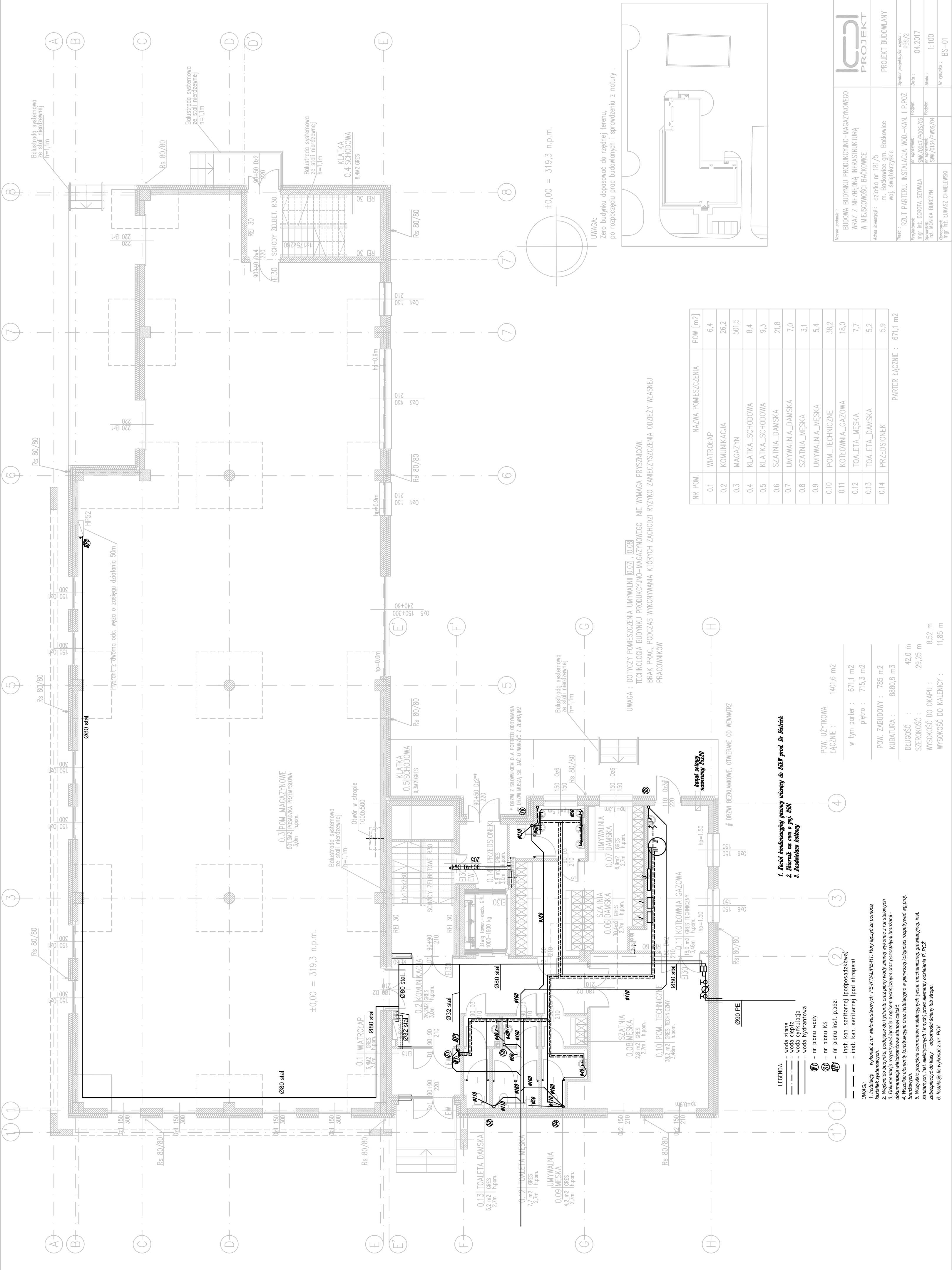
Zastosowane w obiekcie urządzenia muszą posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów o parametrach niegorszych, niż dobrane w niniejszej dokumentacji

W czasie robót przestrzegać rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych z 1997 .

Całość robót wykonać zgodnie z :

- Zgodnie ze sztuką budowlaną,
- Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych wydanymi przez COBRTI INSTAL.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych wydanymi przez COBRTI INSTAL
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych wydanymi przez COBRTI INSTAL
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych wydanymi przez COBRTI INSTAL
- Obowiązującymi przepisami
- Instrukcją Producenta rur i zastosowanych urządzeń.



Nazwa zadania :	BUDOWA BUDYNKU PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ W MIEJSCOWOŚCI BĄKOWICE
Adres inwestycji :	dzielnica nr 181/5 m. Bąkowiec gm. Bąkowiec woj. świętokrzyskie
Treść :	RZUT PARTERU. INSTALACJA WOD.-KAN. I P.POZ
Projektant :	mgr inż. DOROTA SZYMAŁA
Wykonawca :	mgr inż. MONIKA BURCZYŃ
Opisano :	mgr inż. LUKASZ CHMIELEŃSKI
Symbol projektu/nr części :	RSB/2
Data :	04.2017
Skala :	1:100
Nr rysunku :	BS-01

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW [m2]
0.1	WIATROŁAP	6,4
0.2	KOMUNIKACJA	26,2
0.3	MAGAZYN	501,5
0.4	KLATKA_SCHODOWA	8,4
0.5	KLATKA_SCHODOWA	9,3
0.6	SZATNIA_DAMSKA	21,8
0.7	UMYWALNIA_DAMSKA	7,0
0.8	SZATNIA_MĘSKA	3,1
0.9	UMYWALNIA_MĘSKA	5,4
0.10	POM. TECHNICZNE	38,2
0.11	KOTŁOWNIA_GAZOWA	18,0
0.12	TOAILETA_MĘSKA	7,7
0.13	TOAILETA_DAMSKA	5,2
0.14	PRZEDSIÓNEK	5,9

PARTER ŁĄCZNE : 671,1 m2

POW. UŻYTKOWA ŁĄCZNE : 1401,6 m2

w tym parter : 671,1 m2 piętro : 715,3 m2

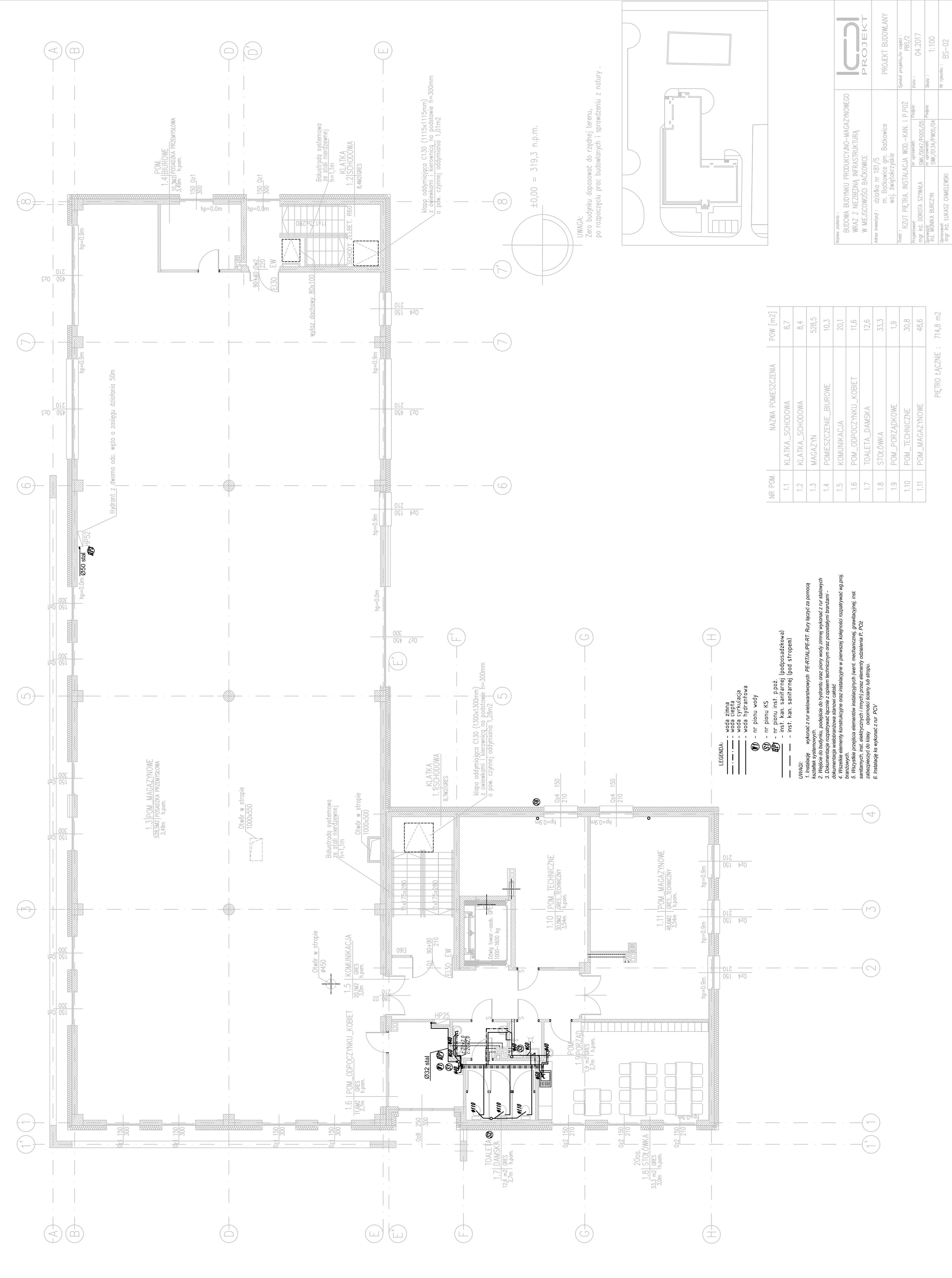
POW. ZABUDOWY : 785 m2 KUBATURA : 8880,8 m3

DLUGOŚĆ : 42,0 m SZEROKOŚĆ : 29,25 m WYSOKOŚĆ DO OKAPU : 8,52 m WYSOKOŚĆ DO KALENICY : 11,85 m

1. Instalacja wykonana z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT. Rury łącząc za pomocą ...
2. Wszelkie przekucia elementów instalacyjnych (went. mechanicznej, grzewczej, inst. ...
3. Wszelkie przekucia elementów instalacyjnych (went. mechanicznej, grzewczej, inst. ...

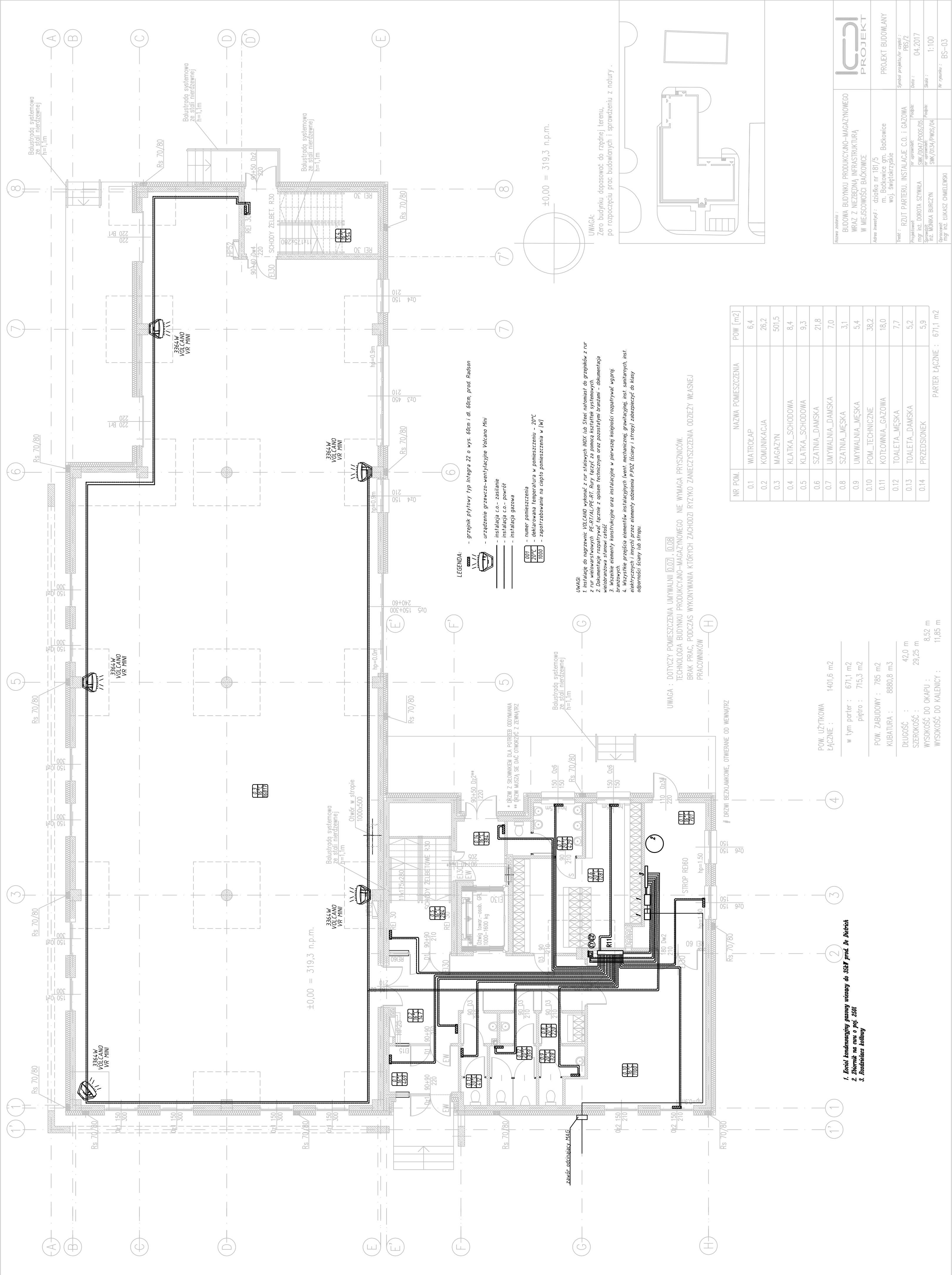
- LEGENDA:
- woda zimna
 - woda ciepła
 - woda cyrkulująca
 - woda hydrantowa
 - nr pionu wody
 - nr pionu KS
 - nr pionu inf. p.poz.
 - inst. kan. sanitarnej (podposadzki)
 - inst. kan. sanitarnej (pod stropem)

- UWAGA:
1. Instalacja wykonana z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT. Rury łącząc za pomocą ...
 2. Wszelkie przekucia elementów instalacyjnych (went. mechanicznej, grzewczej, inst. ...
 3. Wszelkie przekucia elementów instalacyjnych (went. mechanicznej, grzewczej, inst. ...
 4. Wszelkie przekucia elementów instalacyjnych (went. mechanicznej, grzewczej, inst. ...
 5. Wszelkie przekucia elementów instalacyjnych (went. mechanicznej, grzewczej, inst. ...
 6. Instalacje wykonane z rur PCV



NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW [m2]
1.1	KLATKA_SCHODOWA	8,7
1.2	KLATKA_SCHODOWA	8,4
1.3	MAGAZYN	528,5
1.4	POMIESZCZENIE_BIUROWE	10,3
1.5	KOMUNIKACJA	20,1
1.6	POM_ODPOCZYNKU_KOBIET	11,6
1.7	TOALETA_DAMSKA	12,6
1.8	STOŁÓWKA	33,3
1.9	POM_PORZĄDKOWE	1,9
1.10	POM_TECHNICZNE	30,8
1.11	POM_MAGAZYNOWE	48,6

Nazwa zadania :	BUDOWA BUDYNKU PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ W MIEJSCOWOŚCI BAĆKOWICE
Adres inwestycji :	dzielnica nr 181/5 m. Baćkowiec gm. Baćkowiec woj. świętokrzyskie
Treść :	RZUT PIĘTRA, INSTALACJA WOD.-KAN. I P.POŻ.
Projektant :	mgr inż. DOROTA SZYMALA
Wykonawca :	mgr inż. MONIKA BURCZYŃ
Opisano :	mgr inż. LUKASZ CHMIELEWSKI
Symbol projektu/nr części :	FS/2
Data :	04.2017
Skala :	1:100
Nr rysunku :	BS-02



NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW [m ²]
0.1	WIATROLAP	6,4
0.2	KOMUNIKACJA	26,2
0.3	MAGAZYN	501,5
0.4	KŁATKA_SCHODOWA	8,4
0.5	KŁATKA_SCHODOWA	9,3
0.6	SZATNIA_DAMSKA	21,8
0.7	UMYWALNIA_DAMSKA	7,0
0.8	SZATNIA_MĘSKA	3,1
0.9	UMYWALNIA_MĘSKA	5,4
0.10	POM_TECHNICZNE	38,2
0.11	KOTŁOWNIA_GAZOWA	18,0
0.12	TOALETA_MĘSKA	7,7
0.13	TOALETA_DAMSKA	5,2
0.14	PRZEDSIÓNEK	5,9

PARTER ŁĄCZNE : 671,1 m2

POW. UŻYTKOWA ŁĄCZNE :	1401,6 m2
w tym: portier :	671,1 m2
piętro :	715,3 m2
POW. ZABUDOWY :	785 m2
KUBATURA :	8880,8 m3
DLUGOŚĆ :	42,0 m
SZEROKOŚĆ :	29,25 m
WYSOKOŚĆ DO OKAPU :	8,52 m
WYSOKOŚĆ DO KALENICY :	11,85 m

1. Kociał kłodzkiej gazowy uszczelny do 32x17 prod. Dr. Dietrich
2. Zbiornik na gaz o poj. 250l
3. Rozdzielacz kaloryfikacyjny

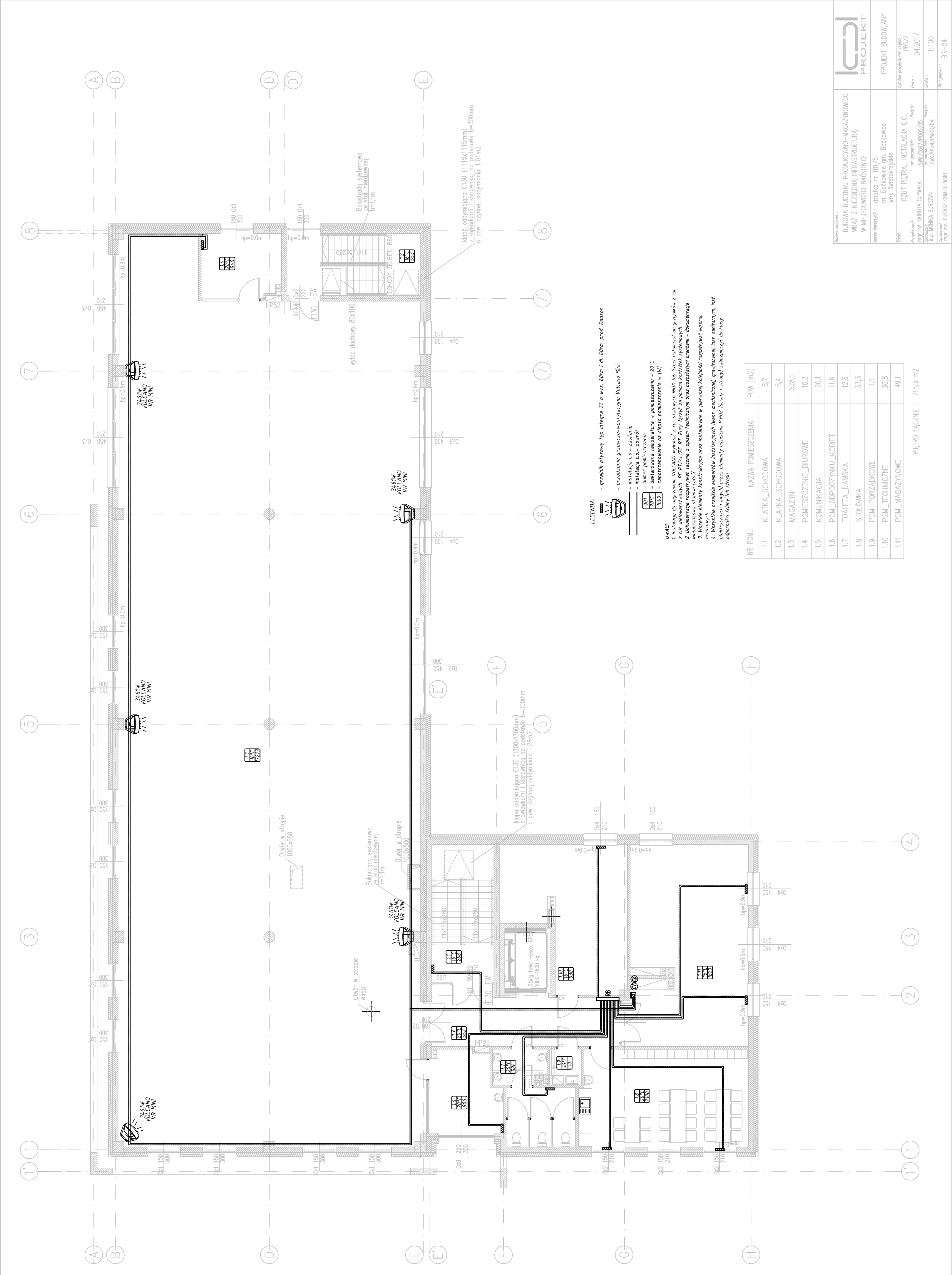
PROJEKT

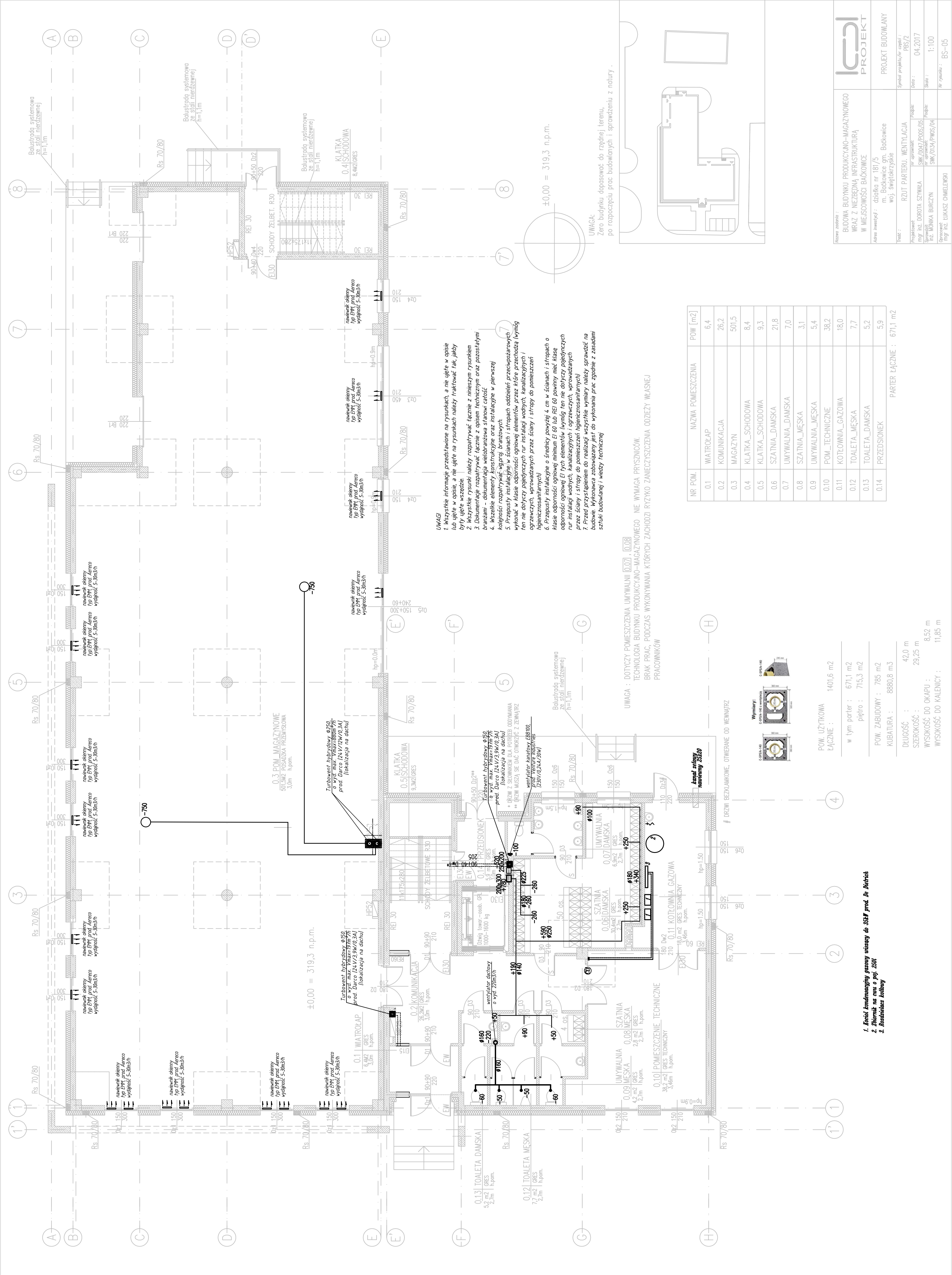
BUDOWA BUDYNKU PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO
WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ
W MIEJSCOWOŚCI BAĆKOWICE

Adres inwestycji : działka nr 181/5
m. Baćkowiec gm. Baćkowiec
Woj. Świętokrzyskie

Trzeci : RZUT PARTERU, INSTALACJE C.O. I GAZOWA

Projektant : mgr inż. DOROTA SZYMAŁA
Sprawdził : mgr inż. MONIKA BURCZYŃ
Data : 04.2017
Skala : 1:100
Nr rysunku : BS-03

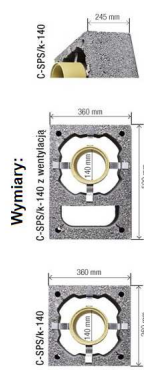




NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW [m2]
0.1	WIATROŁAP	6,4
0.2	KOMUNIKACJA	26,2
0.3	MAGAZYN	501,5
0.4	KŁATKA_SCHODOWA	8,4
0.5	KŁATKA_SCHODOWA	9,3
0.6	SZATNIA_DAMSKA	21,8
0.7	UMYWALNIA_DAMSKA	7,0
0.8	SZATNIA_MĘSKA	3,1
0.9	UMYWALNIA_MĘSKA	5,4
0.10	POM._TECHNICZNE	38,2
0.11	KOTŁOWNIA_GAZOWA	18,0
0.12	TOALETA_MĘSKA	7,7
0.13	TOALETA_DAMSKA	5,2
0.14	PRZEDSIONEK	5,9

PARTER ŁĄCZNIE : 671,1 m2

UWAGA : DOTYCZY POMIESZCZENIA UMYWALNI 0.07 I 0.08
TECHNOLOGIA BUDYNKU PRODUKCYNO-MAGAZYNOWEGO NIE WYMAGA PRYSZNCÓW.
BRĄK PRAC. PODCZAS WYKONYWANIA KTÓRYCH ZACHODZI RYZYKO ZANIECZYSZCZENIA ODZIEŻY WŁASNEJ PRACOWNIKÓW



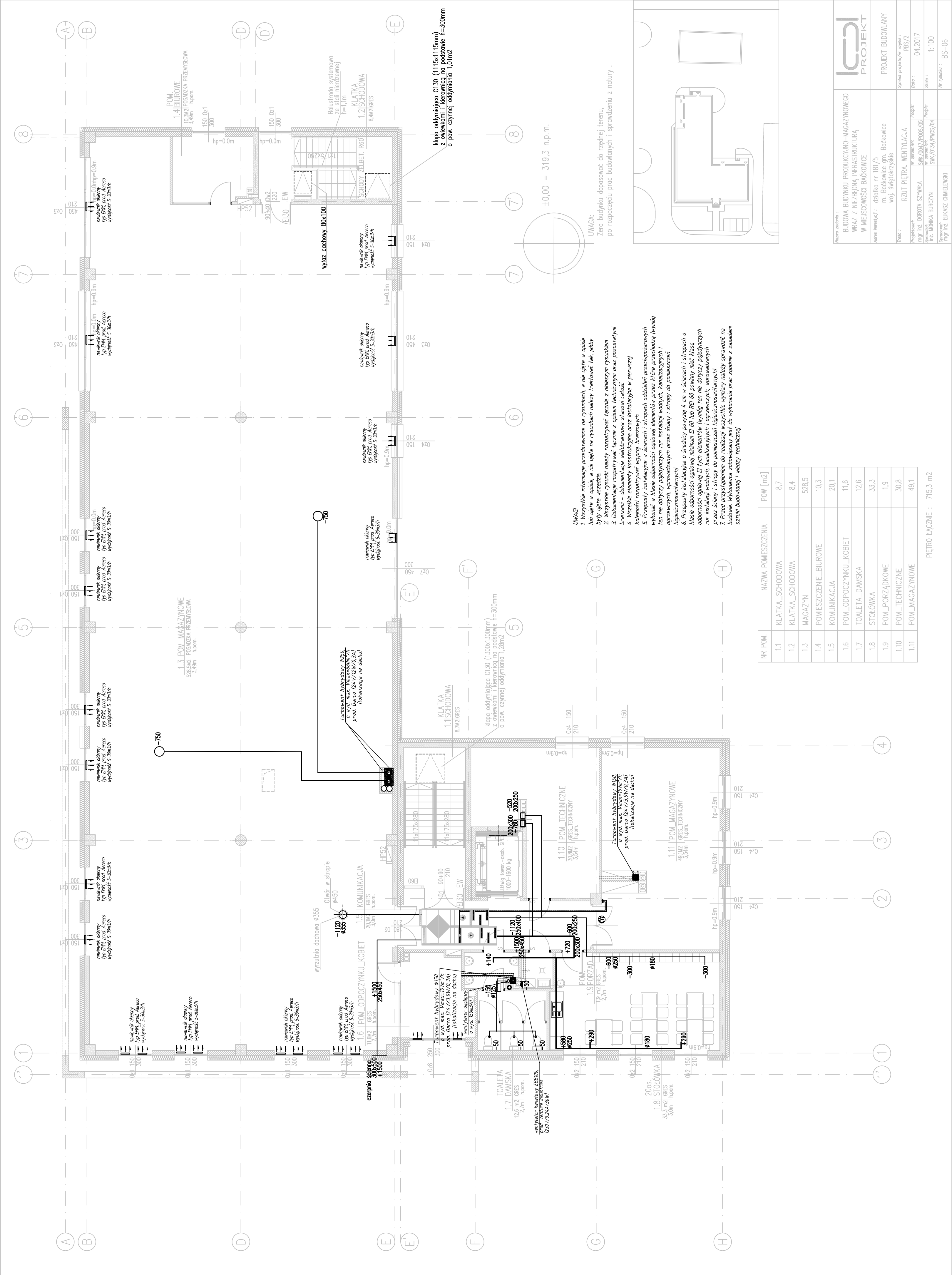
POW. UŻYTKOWA
ŁĄCZNIE : 1401,6 m2

w tym parter : 671,1 m2
piętro : 715,3 m2

POW. ZABUDOWY : 785 m2
KUBATURA : 8880,8 m3

DŁUGOŚĆ : 42,0 m
SZEROKOŚĆ : 29,25 m
WYSOKOŚĆ DO OKAPU : 8,52 m
WYSOKOŚĆ DO KALENICY : 11,85 m

- Kocioł kondensacyjny gazowy wiszący do 35kW prod. De Dietrich
- Zbiornik na c.w.u. o poj. 500l
- Rozdzielacz kolebny



- UWAGI
1. Wszystkie informacje przedstawione na rysunkach, a nie ujęte w opisie lub ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach należy traktować fak, jakby były ujęte wszędzie.
 2. Wszystkie rysunki należy rozpatrywać łącznie z niniejszym rysunkiem
 3. Dokumentację rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz pozostałymi branżami – dokumentacja wielobranżowa stanowi całość
 4. Wszelkie elementy konstrukcyjne oraz instalacyjne w pierwszej kolejności rozpatrywać wprogr. branżowych.
 5. Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielen przeciwpożarowych wykonać w klasie odporności ogniowej elementów przez które przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprawdzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienizosanitarnych)
 6. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej minimum EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 120 elementów Wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprawdzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienizosanitarnych)
 7. Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW [m2]
1.1	KLATKA_SCHODOWA	8,7
1.2	KLATKA_SCHODOWA	8,4
1.3	MAGAZYN	528,5
1.4	POMIESZCZENIE_BIUROWE	10,3
1.5	KOMUNIKACJA	20,1
1.6	POM_ODPOCZYNKU_KOBIET	11,6
1.7	TOALETA_DAMSKA	12,6
1.8	STOŁÓWKA	33,3
1.9	POM_PORZĄDKOWE	1,9
1.10	POM_TECHNICZNE	30,8
1.11	POM_MAGAZYNOWE	49,1

PIĘTRO ŁĄCZNE : 715,3 m2

Nazwa zadania :
BUDOWA BUDYNKU PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO
WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ
W MIEJSCOWOŚCI BAĆKOWICE

Adres inwestycji :
m. Baćkowiec, gm. Baćkowiec
woj. świętokrzyskie

Trzeci :
RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA

Projektant:
mgr inż. DOROTA SZYMALA

Wykonawca:
mgr inż. MONIKA BURCZYŃ

Opis:
mgr inż. LUKASZ CHMIELEWSKI

Symbol projektu/nr czołowy :
RBS/2

Data :
04.2017

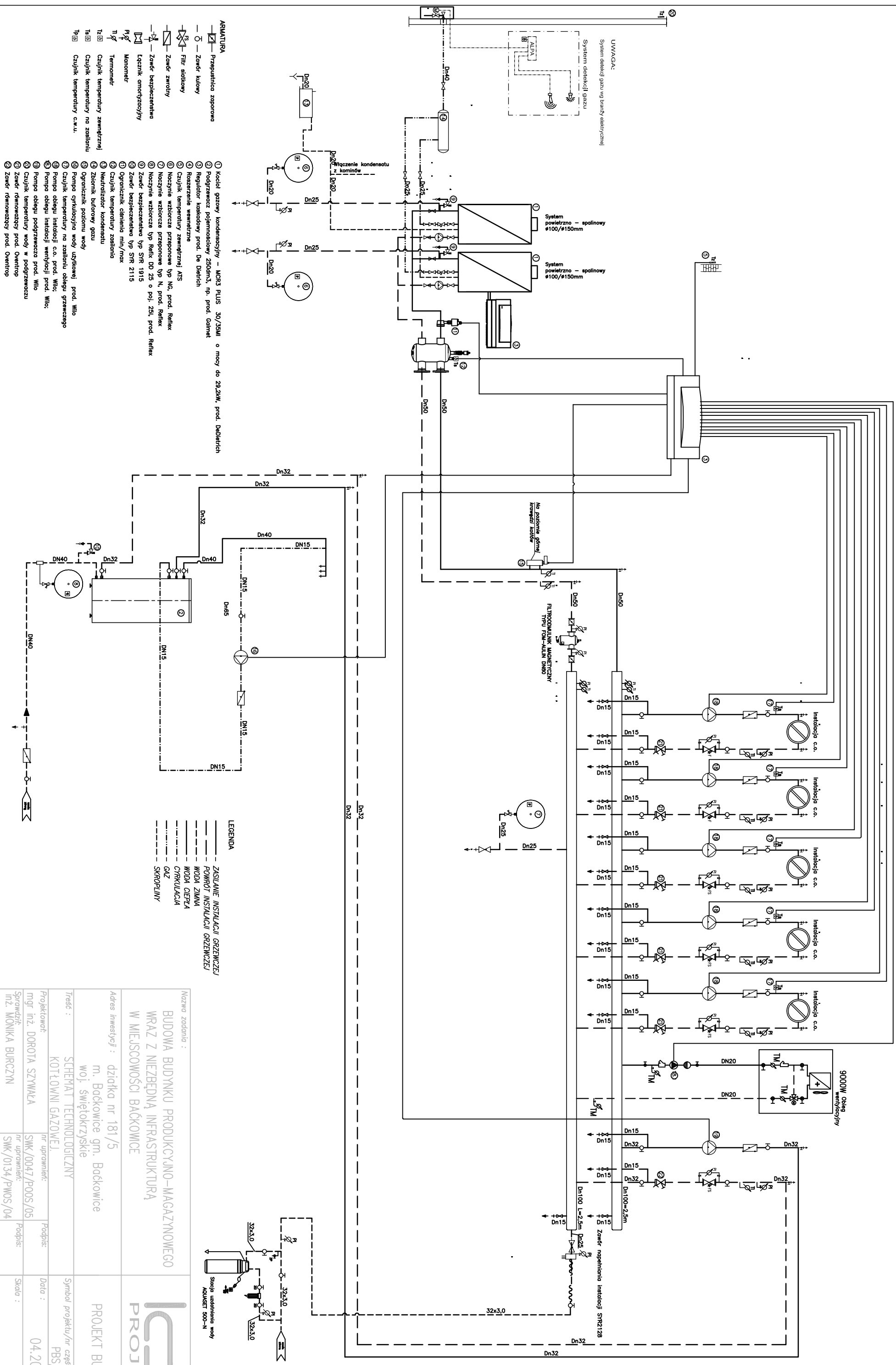
Skala :
1:100

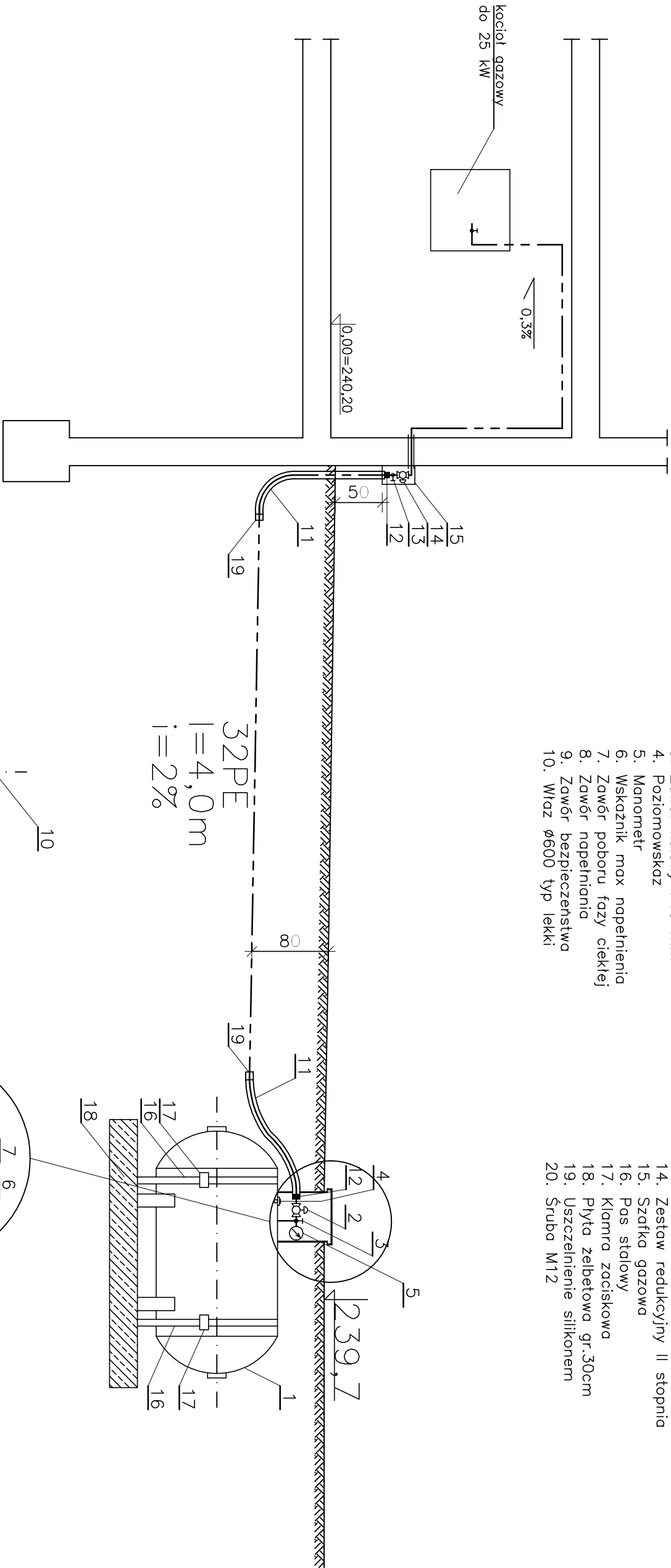
Nr rysunku :
BS-06

PROJEKT

PROJEKT BUDOWLANY

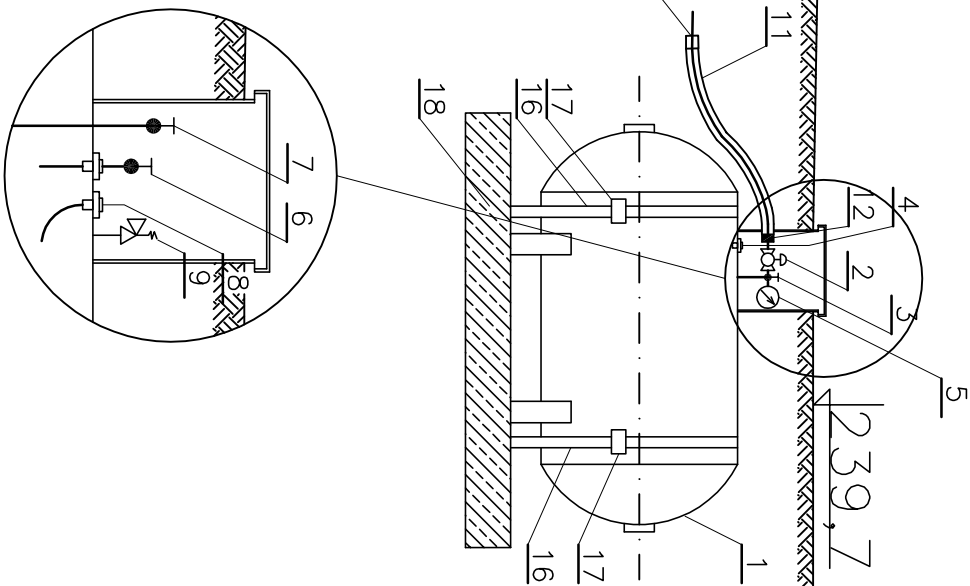
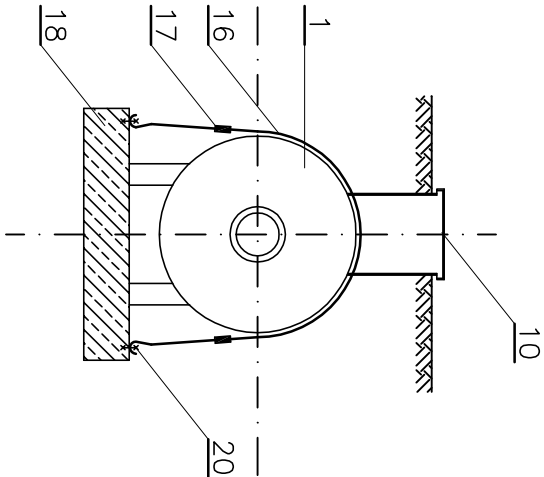
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI



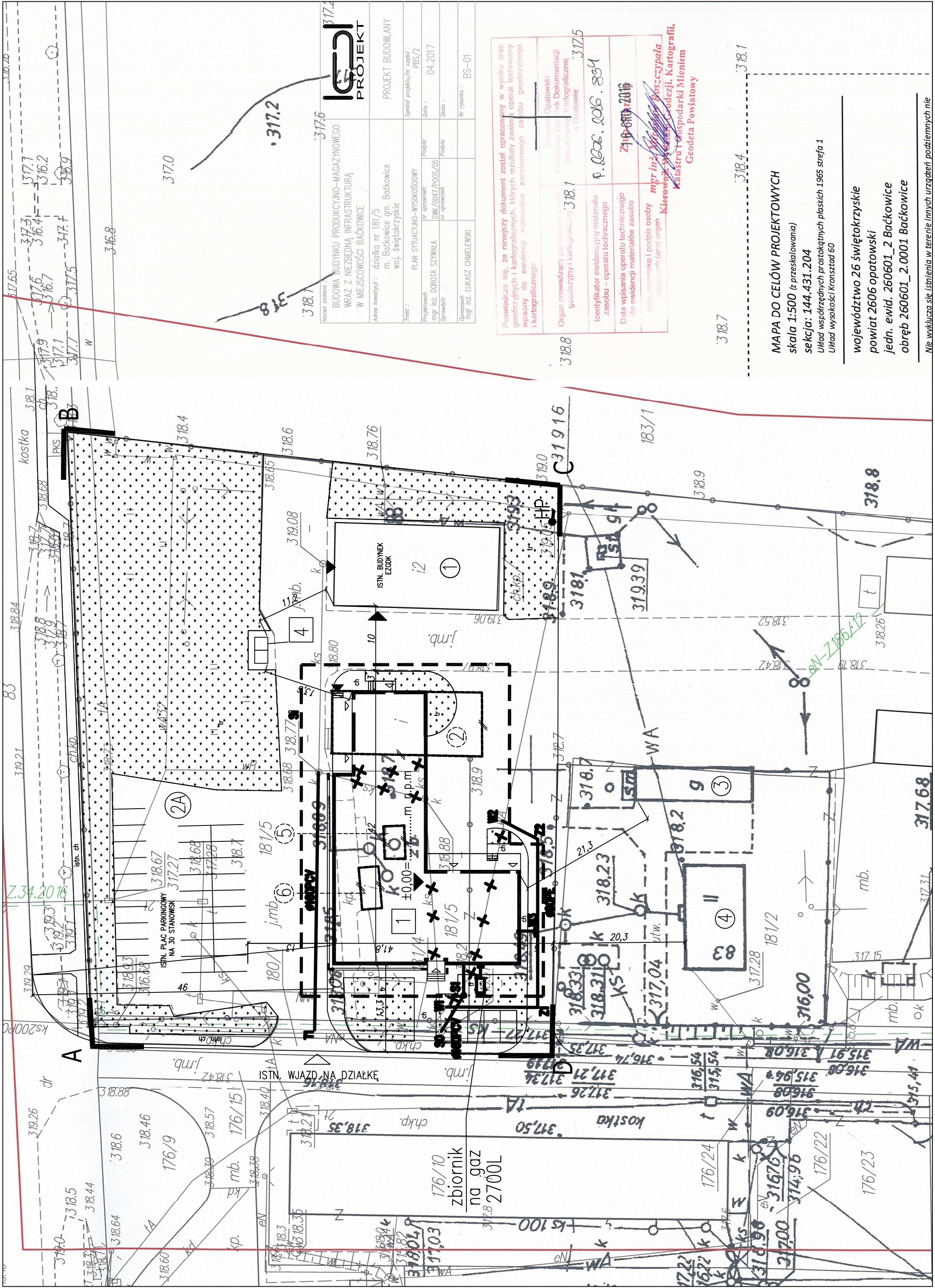


- LEGENDA:
- Zbiornik o pojemności 2700l
 - Zestaw redukcyjny I stopnia
 - Zawór kulowy $\phi 15$ mm
 - Poziomowskaz
 - Manometr
 - Wskaźnik max napełnienia
 - Zawór poboru fazy ciekłej
 - Zawór napełniania
 - Zawór bezpieczeństwa
 - Właz $\phi 600$ typ lekki
 - Złączka adaptacyjna PE/stal
 - Kurek odcinający kulowy $\phi 15$ mm
 - Zestaw redukcyjny II stopnia
 - Szafka gazowa
 - Pas stalowy
 - Klamra zaciskowa
 - Płyta żelbetowa gr.30cm
 - Uszczelnienie silikonem
 - Śruba M12

- UWAGA:
- W kotłowni należy zamontować drzwi bez progów.
 - Wykop pod zbiornik należy wykonać szerszy od płyty fundamentowej o 1,0m z każdej strony.
 - Zbiornik należy obsypać piaskiem drobnziarnistym. Minimalna warstwa piasku wokół zbiornika – 0,3m.
 - Wzdłuż powierzchni styku ze zbiornikiem pas zaciskowy powinien być umieszczony w rękawie ochronnym.



Nazwa zadania : BUDOWA BUDYNKU PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ W MIEJSCOWOŚCI BAĆKOWICE			PROJEKT BUDOWLANY		
Adres inwestycji : działka nr 181/5 m. Baćkowice gm. Baćkowice woj. świętokrzyskie					
Tytuł : Schemat technologiczny instalacji gazowej			Symbol projektu/nr części : PBS/2		
Projektował: mgr inż. DOROTA SZYMALA			Data : 04.2017		
Sprawdził: inż. MONIKA BURCZYŃ			Skala :		
Opracował: mgr inż. LUKASZ CHMIELEWSKI			Nr rysunku : BS-08		



Nazwa zadania : BUDOWA BUDYNKU PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEGO WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ W MIEJSCOWOŚCI BAĆKOWICE	
Adres inwestycji : działka nr 181/5 m. Baćkowice gm. Baćkowice woj. świętokrzyskie	
Treść : PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY	
Projektował: mgr inż. DOROTA SZYWAŁA	Podpis: SWK/0047/POOS/05
Sprawił: mgr inż. LUKASZ CHMIELEWSKI	Podpis:
Opracował: mgr inż. LUKASZ CHMIELEWSKI	
Nr rysunku : BS-01	
Symbol projektu/nr części : PBS/2	
Data : 04.2017	
Skala :	
PROJEKT BUDOWLANY	

Pozwiedza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny	Opłatowski Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Opatowie
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.ŁOZ, 2006.834
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	21.06.2016
Inne, razwisko i podpis osoby reprezentującej organ Kierownik w dziedzinie Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Mieniem Geodeta Powiatowy	mgr inż. <i>[Signature]</i> Puszczypala

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500 (z przeskalowania)
sekcja: 144.431.204
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich 1965 strefa 1
Układ wysokości Kronsztad 60

województwo 26 świętokrzyskie
powiat 2606 opatowski
jedn. ewid. 260601_2 Baćkowice
obręb 260601_2.0001 Baćkowice

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych nie