



JAROSŁAW KARBOWIAK

95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34 : tel. 607 15 93 76, 506 56 99 66 email: simapabianice@o2.pl

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY
I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY
GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ
W DŁUTOWIE**
kat. obiektu XI

**TOM 4
INSTALACJE SANITARNE**

ADRES INWESTYCJI : 95-081 Dłutów
ul. Pabianicka 21
dz. nr ewid. 181
gmina Dłutów
obręb : Dłutów (100803_2.0004)

INWESTOR : Gmina Dłutów
ul. Pabianicka 25
95-081 Dłutów

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA :** SIMA Jarosław Karbowskiak
ul. Piłsudskiego 34
95-200 Pabianice

Branża	Stanowisko	Imię i Nazwisko, Nr uprawnień, specjalność	Data	Podpis
Instalacje sanitarne	Projektant	tech. Andrzej Nowicki upr. bud. nr 187 / 86 / WŁ w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych	07/2018	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

- A) OPIS TECHNICZNY
- B) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

DATA OPRACOWANIA : lipiec 2018

Spis zawartości

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Dane ogólne
4. Projektowana przebudowa przyłącza kanalizacyjnego i budowa instalacji kanalizacyjnej na terenie nieruchomości
5. Projektowana zbiornikowa instalacja gazowa gazu płynnego na terenie nieruchomości
6. Projektowane instalacje sanitarne w budynku
 - a) Projektowana wewnętrzna instalacja kanalizacyjna
 - b) Projektowana wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej
 - c) Projektowana instalacja centralnego ogrzewania
 - d) Projektowana wewnętrzna instalacja gazowa
7. Warunki wykonania i odbioru robót
8. Uwagi

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Projekt zagospodarowania terenu wspólny dla całego opracowania	
S1. Profil przebudowy przyłącza kanalizacyjnego	skala 1:100
S2. Studnia kanalizacyjna TEGRA 600	skala 1: 20
S3. Profil instalacji gazowej gazu płynnego	skala 1:100
S4. Zbiornik naziemny gazu płynnego V=2700 L	skala 1: 25
S5. Punkt redukcyjny gazu z kolumną przyłącza	skala 1: 10
S6. Rzut suteryny i części parteru – instalacja kanalizacyjna	skala 1: 75
S7. Rzut wysokiego parteru – instalacja kanalizacyjna	skala 1: 75
S8. Rzut suteryny i części parteru – instalacja zimnej i ciepłej wody	skala 1: 75
S9. Rzut wysokiego parteru – instalacja zimnej i ciepłej wody	skala 1: 75
S10. Rzut suteryny i części parteru – instal. centralnego ogrzewania	skala 1: 75
S11. Rzut wysokiego parteru – instalacja centralnego ogrzewania	skala 1: 75
S12. Rzut suteryny i części parteru – instalacja gazowa	skala 1: 75

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany – budowy instalacji sanitarnych wod-kan w trakcie projektowanej przebudowy i rozbudowy budynku na potrzeby Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Dłutowie.

INWESTOR : **Gmina Dłutów**
 95-081 Dłutów
 ul. Pabianicka 25

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest :

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- Przepisy i wytyczne w zakresie projektowania i budowy sieci i przyłączy
- Przepisy i wytyczne w zakresie projektowania i budowy instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych
- Przepisy i wytyczne w zakresie projektowania i budowy instalacji centralnego ogrzewania
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r.)

3. Dane ogólne

Projektowany budynek będzie budynkiem użyteczności publicznej, przeznaczonym na potrzeby G.O.P.S.

Istniejąca część budynku jest wyposażona w przyłącze wodociągowe – z gminnej sieci wodociągowej oraz instalację kanalizacyjną z odprowadzeniem ścieków do gminnej sieci kanalizacyjnej. Ponadto w budynku istnieje instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotła centralnego ogrzewania na paliwo stałe.

Woda do niniejszej nieruchomości doprowadzona jest za pomocą istniejącego przyłącza wodociągowego które to nie ulegnie zmianom.

W trakcie niniejszej inwestycji:

- istniejące przyłącze kanalizacyjne ulegnie przebudowie
- w istniejącej części budynku instalacje sanitarne: wod – kan i c.o. zostaną częściowo zdemontowane a elementy instalacji pozostawione trwale unieczynnione i ukryte w ścinach.
- budynek zostanie wyposażony w instalację gazową zasilaną ze zbiornika gazu płynnego projektowanego na przedmiotowej działce
- ogrzewanie budynku realizowane będzie za pomocą instalacji centralnego ogrzewania zasilanej z lokalnego gazowego, kondensacyjnego kotła centralnego ogrzewania z zasobnikiem ciepłej wody.

4. Projektowana przebudowa przyłącza kanalizacyjnego i budowa instalacji kanalizacyjnej na terenie nieruchomości

Istniejąca część budynku jest wyposażona w przyłącze instalacji kanalizacyjnej odprowadzające ścieki komunalne do sieci kanalizacji sanitarnej. W budynku istnieje instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzająca nieczystości płynne z istniejących urządzeń sanitarnych.

W wyniku projektowanej rozbudowy budynku istniejące przyłącze będzie kolidować z częścią projektowaną i w związku z tym część istniejącego przyłącza kanalizacyjnego należy zdemontować. Na istniejącym kanale przyłącza należy zainstalować studzienkę rewizyjną Sr i dalszą część przyłącza w kierunku budynku częściowo zdemontować a pozostawioną część trwale unieczynnić. Od projektowanej studzienki Sr poprowadzić w kierunku budynku nowy odcinek instalacji kanalizacyjnej. Wykonaną instalację kanalizacyjną wprowadzić do nowoprojektowanej części budynku i połączyć z projektowaną instalacją kanalizacyjną wewnątrz budynku.

a) Obliczenie ilości ścieków bytowych

Założono, że w budynku przebywać będzie okresowo 9 osób.

Przyjęto jednostkową ilość ścieków przypadających na jedną osobę wysokości

$15 \text{ dm}^3/\text{M} \times \text{d}$

- średnia dobową ilość ścieków odprowadzanych z budynku wyniesie:

$$Q_{\text{dśr}} = 1,2 \cdot 15 \cdot 9 = 162 \text{ dm}^3/\text{d}$$

gdzie: 1,2 – współczynnik nierównomierności dobowej

Ścieki zostaną odprowadzone poprzez studzienkę rewizyjną Sr i przyłącze kanalizacyjne do kanału kanalizacji sanitarnej, gminnej sieci kanalizacyjnej

b) Odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków do studzienki rewizyjnej zlokalizowanej na terenie nieruchomości odbywać się będzie za pomocą projektowanego odcinka instalacji kanalizacji sanitarnej wykonanego z rur i kształtek PVC o średnicy 160 mm łączonych na wcisk. Do budowy przyłącza jak i instalacji nie stosować rur ze spienionego PVC.

Całość wykonać zgodnie z profilem instalacji kanalizacyjnej (rys S1).

Rury układać na podsypce piaskowej 10 cm następnie obsypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad rurę dokładnie ubijając piasek po bokach. Zaleca się na piasku ułożyć metalizowaną taśmę ostrzegawczą w kolorze brązowym. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym.

Rurociąg układać z należyтым spadkiem, projektowany spadek kanału 2%.

5. Projektowana zbiornikowa instalacja gazowa gazu płynnego na terenie nieruchomości

5.1 Przyłącze i instalacja gazowa

Przyłącze gazu należy wykonać z zastosowaniem rury PE SDR 11 25x3,0 mm, łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Początkowy odcinek przy zbiorniku jak i końcowy odcinek przed budynkiem z wyprowadzeniem do skrzynki gazowej z reduktorem i zaworem głównym wykonać z rur stalowych z izolacją. Projektowana instalacja gazowa nie koliduje z innym uzbrojeniem terenu. Rurociągi wykonane z rur PE, prowadzone w ziemi, należy układać na głębokości ok. 0.85m.

Dno wykopu powinno być oczyszczone z kamieni, korzeni i innych elementów stałych. Minimalna szerokość wykopu wynosi 0,3 m. Wykopy należy wykonać ręcznie o ścianach pionowych lub mechanicznie ze skarpami wg BN-83/8826/02 i PN-68/06050.

Pod gazociąg PE należy wykonać zagęszczoną podsypkę z piasku o grubości 5 cm, a nad gazociągiem nadsypkę o min. grubości 10 cm.

Pionowe odcinki przewodów gazowych przyłącza wchodzących i wychodzących z gruntu należy umieścić w rurze osłonowej o średnicy 20 mm większej od zewnętrznej średnicy rury gazowej z uszczelnieniem końcówek (silikon, pianka). Przy zbiorniku poniżej poziomu wejścia w ziemię zastosować kształtkę adaptacyjną PE/Stal do gazu z rurą stalową do spawania (bosą).

Rurę osłonową przy zbiorniku należy zagłębić do rzędnej poziomego odcinka przyłącza i uformować fundament betonowy.

Rurę osłonową przy budynku mocować dwupunktowo do ściany. Rury osłonowe wykonać z rur stalowych ocynkowanych pomalowanych na kolor żółty (po zabezpieczeniu antykorozyjnym)

Przewód można zasypać po dokonaniu próby szczelności.

Na wysokości 20 cm nad przewodem na całej długości należy umieścić siatkę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego, żółtego koloru o szerokości 50 cm a 10 cm nad nią ułożyć foliową taśmę ostrzegawczą o szerokości min. 0,1 m z metalowym paskiem znacznikowym.

Wykop zasypać piaskiem, ostatnie 30–40 cm gruntem rodzimym bez kamieni i korzeni. Grunt zagęszczać warstwami. Zachować szczególną ostrożność przy zagęszczaniu gruntu wokół trójników, zaworów i miejsc wyprowadzenia rurociągów z ziemi.

Ze względu na dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, rury należy układać w wykopie tzw. wężykiem w celu skompensowania wydłużeń cieplnych. Zmiana kierunku prowadzenia rurociągu PE jest możliwa poprzez jego ugięcie, przy czym promień gięcia uzależniony jest od temperatury montażu.

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 ciśnieniu 0,4 MPa w czasie 2 godzin przy użyciu azotu lub sprężonego powietrza.

5.2. Zbiornik gazu płynnego

W projekcie instalacji gazu płynnego zastosowano jeden zbiornik naziemny prefabrykowany produkcji Zakładów Aparatury Chemicznej „Chemet” S.A.

pojemność zbiornika	-	2 700 dcm ³
masa zbiornika	-	512 kg
ciężar pełnego zbiornika ok.	-	1 884 kg

Gabaryty zbiornika:

Średnica	-	1 250 mm
Długość	-	2 493 mm
Rozstaw podpór nośnych na szer. zbiornika	-	800 mm (osie)
Rozstaw podpór nośnych na dłg. zbiornika	-	1 600 mm (osie)

- Instalacja zbiornika naziemnego

Zbiorniki ustawić na żelbetowej płycie fundamentowej o grubości 60 cm.

- Fundament:

Płytę fundamentową wylać na zagęszczonej podsypce żwirowej tak aby jego płaszczyzna górna wystawała 10 cm ponad poziom terenu.

Do zbrojenia fundamentu należy przyspawać dwa płaskowniki ocynkowane o wymiarach 24 x 4 cm. Z powierzchni płaskowników w miejscu przeznaczonym do spawania należy usunąć warstwę cynku.

Zbiornik na gaz płynny jest urządzeniem ciśnieniowym i podlega dozorowi technicznemu. Instalacja jego musi być zgłoszona do odbioru technicznego. Odbioru dokonuje Inspektor Dozoru Technicznego w obecności Inwestora i Inspektora Nadzoru bądź Kierownika Budowy a fakt ten powinien być zapisany w Dzienniku Budowy oraz w dokumentacji eksploatacji zbiornika.

Na zbiorniku musi być zamontowana armatura:

- zawory (odcinający fazy gazowej i bezpieczeństwa)
- zawór nadmiernego wypływu
- reduktor ciśnienia I – go stopnia
- poziomowskaz (pokazujący stan napełnienia zbiornika)

5.3. Instalacja odgromowa i uziemiająca

- Zbiornik powinien posiadać indywidualne uziemienie otokowe wykonane z bednarki stalowej ocynkowanej. Bednarka nie może być łączona ze zbiornikiem w sposób bezpośredni a jedynie za pośrednictwem odpowiednio dobranego ogranicznika napięcia (ochronnika, iskiernika).
- Instalacja odprowadzenia elektryczności statycznej przeciw – porażeniowa i odgromowa powinna być wykonana zgodnie z PN-89/E-05003 przez uprawniony zakład rzemieślniczy.

Uziom otokowy wykonać należy z płaskownika stalowego ocynkowanego 25 x 4 ułożonego w gruncie na głębokości 0,6m i w odległości około 1m od fundamentu zbiornika i przewodu gazowego w gruncie.

Rezystancja uziomu nie powinna być większa niż 7 omów.

Dodatkowo można w razie potrzeby wykonać uziom szpilkowy ze stalowego pręta ocynkowanego długości 5 m i średnicy 12-16 mm.

Do tak wykonanego uziomu należy podłączyć:

- zbiornik propanu (dołączenie dwupunktowe)
 - zbrojenie fundamentu (dołączenie dwupunktowe)
 - ewentualne ogrodzenie zbiornika (dołączenie dwupunktowe)
 - metalowy przewód gazowy w gruncie
 - szafkę gazową z reduktorem
- Nie wolno stosować w uziemieniach innych elementów metalowych niż stal ocynkowana.

Uziemienia otokowe zbiornika nie powinno być połączone z innymi uziemieniami.

Zacisk uziemiający autocysternę powinien być połączony bezpośrednio ze zbiornikiem (lub obudową wlewu paliwa, gdy przewody paliwowe wykonane są z tworzywa sztucznego). Fakt wykonania uziemienia otokowego oraz systemu ochrony katodowej należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

5.4. Odbiór robót

Wykonana instalacja zbiornikowa musi zostać zgłoszona do Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) – zgłoszenia dokonuje firma, która dokonuje montażu zbiornika bądź od której dzierżawi się zbiornik. Po uprzednim umówieniu się z Klientem, Inspektor UDT wykonuje sprawdzenie poprawności montażu, zgodności z projektem oraz sprawdza stan techniczny instalacji. Po pozytywnym odbiorze inspektor zezwala na zasypanie (w przypadku zbiornika podziemnego) a następnie napełnienie zbiornika.

W umówionym, dogodnym terminie dostawca napełnia zbiornik do max 85% objętości. Pozostałe 15% stanowi tzw poduszkę bezpieczeństwa podczas zmian objętości gazu powodowanych zmianami temperatur i ciśnienia.

Po zakończeniu instalacji zbiornika oraz dokonaniu odbiorów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zamontowanego zbiornika i instalacji gazowej.

5.5. Tablice informacyjne, znaki ostrzegawcze i sprzęt gaśniczy

Wyznacza się strefę zagrożenia wybuchem 2 w promieniu 1,5 m od króćców zbiornika.

Na ogrodzeniu zbiornika należy wywiesić następujące tablice informacyjne i znaki ostrzegawcze:

- UWAGA GAZ
- ZAKAZ OTWARTEGO OGNIA
- ZAKAZ PALENIA
- Informację zawierającą nr tel. straży pożarnej i dostawcy gazu (serwisu)

Sprzęt gaśniczy:

Przy szafce gazowej należy umieścić gaśnicę proszkową o masie 6 kg w typowej obudowie.

6. Projektowane instalacje sanitarne w budynku

a. Projektowana wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Instalację kanalizacyjną w istniejącej części budynku należy zdemontować wraz z urządzeniami. Projektuje się odprowadzenie ścieków z nowo projektowanych urządzeń sanitarnych za pośrednictwem nowej instalacji kanalizacyjnej.

Instalację wykonać z rur kielichowych PVC lub PP o średnicach 160, 110, 75 i 50 łączonych na wcisk, uszczelnianych za pomocą uszczelki wargowej.

Rury pod posadzką układać na podsypce piaskowej 10 cm następnie obsypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad rurę dokładnie ubijając piasek po bokach. Rury układać ze spadkiem 2% ÷ 3% w kierunku odpływu ścieków z budynku. Budowę instalacji należy rozpocząć od jego najniższego punktu. (Rzędna odpływu ścieków przy wyjściu z budynku 209,71 m.n.p.m. = -1,34 m pod poziomem projektowanej posadzki).

Rury kanalizacyjne odpływowe z poszczególnych urządzeń sanitarnych montowane ponad posadzką prowadzić w bruzdach ściennych.

Całość wykonać zgodnie z rysunkiem nr S6 i S7 niniejszego opracowania.

b. Projektowana wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej

Zasilenie budynku w wodę projektuje się w oparciu o istniejące przyłącze wodociągowe.

Woda w budynku pobierana będzie do celów socjalno-bytowych. Urządzenie pomiarowe wraz z całym zestawem wodomierzowym zostanie pozostawione w dotychczasowej lokalizacji. Pomiar zużycia wody odbywać się będzie na dotychczasowych warunkach.

zapotrzebowanie wody na jednego użytkownika			15 dm ³ /d
- ilość pracowników (maksymalna)			9 osób
- średnie dobowe zużycie wody			135 dm ³ /d
- maksymalne dobowe zużycie wody	135x1,3	=	175,5 dm ³ /d
- średnie godzinowe zużycie wody	135/8	=	16,87 dm ³ /h
- maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę	16,87x2,5	=	42,18 dm ³ /h

Zasilanie w wodę odbiorników w projektowanych węzłach sanitarnych i pomieszczeniu socjalnym nastąpi poprzez włączenie ich do nowoprojektowanej instalacji ciepłej i zimnej wody.

Projektuje się instalację wodociągową wody zimnej i ciepłej zgodnie z zapotrzebowaniem i rozmieszczeniem poszczególnych urządzeń sanitarnych. Instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur CLEVERFIT Axial PE-Xc SD4+ do instalacji grzewczych i wodociągowych o parametrach pracy: temp. 90 °C, ciś. 10 bar. Zaprojektowane rury z armaturą łączone są poprzez złączki zaprasowywane.

Montaż instalacji wodociągowej wody ciepłej i zimnej, wykonać w oparciu o procedurę podaną przez producenta rur i systemu połączeń.

Przygotowanie ciepłej wody projektuje się w gazowym dwufunkcyjnym kotle centralnego ogrzewania z zasobnikiem ciepłej wody. Zabezpieczeniem podgrzewacza ciepłej wody stanowić będzie zespół bezpieczeństwa z naczyniem przeponowym będące na wyposażeniu kotła.

Z uwagi na zastosowanie pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody projektuje się instalację cyrkulacji ciepłej wody łączącej podgrzewacz CWU z najbardziej oddalonym odcinkiem instalacji.

Woda ciepła doprowadzona zostanie do baterii czerpalnych, umywalek i zlewozmywaka. Woda zimna doprowadzona zostanie do urządzeń j.w. oraz do zbiorniczków płuczących.

Po zakończeniu prac montażowych oraz przeprowadzeniu prób szczelności, wykonaną instalację wodociągową należy zaizolować otuliną izolacyjną z pianki poliuretanowej. Grubość zastosowanej izolacji został określony w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Całość wykonać zgodnie z częścią graficzną /rys nr S8 i S9/.

c. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła do celów c.o. w istniejącej części rozbudowywanego budynku była lokalna kotłownia zlokalizowana w piwnicy budynku. Wyposażenie kotłowni stanowił kocioł centralnego ogrzewania opalany paliwem stałym. Zabezpieczeniem instalacji centralnego ogrzewania było otwarte naczynie wyrównawcze zlokalizowane w łazience na parterze budynku. Instalacja centralnego ogrzewania wykonana była z rur stalowych czarnych. Jako element grzejny wykorzystano grzejniki płytowe i radiatorowe.

Z uwagi na zmianę przeznaczenia budynku oraz jego rozbudowę istniejąca instalacja C.O. wraz z zainstalowanymi na niej grzejnikami nosi ślady znacznego zużycia i nie może zostać zaadoptowana do nowoprojektowanej instalacji.

W związku z powyższym instalację centralnego ogrzewania w istniejącej części budynku należy w możliwie największym stopniu zdemontować a pozostawione elementy instalacji trwale unieczynnić i zakryć w elementach konstrukcyjnych budynku. Grzejniki należy w całości zdemontować a otwory powstałe po usuniętych wspornikach połączyć i ubytki w ścianach spowodowane demontażem naprawić. Istniejący kocioł centralnego ogrzewania odłączyć od instalacji i usunąć z kotłowni.

W rozbudowanym budynku zaprojektowano ogrzewanie wodne pompowe, dwururowe, zasilane z projektowanego gazowego, kondensacyjnego kotła centralnego ogrzewania zasobnikiem ciepłej wody, zlokalizowanego w pomieszczeniu socjalnym.

Instalacje zaprojektowano w układzie trójnikowym, równoważenie oporów instalacji odbywa się przez zastosowanie odpowiednich nastaw wstępnych na wkładkach zastosowanych zaworów termostacyjnych.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wykonaną z rur miedzianych łączonych za pomocą lutowania bądź połączeń zaciskowych (zaprasowywanych).

Dopuszcza się zastosowania rur z innych materiałów i producentów pod warunkiem ponownego przeliczenia instalacji grzewczej.

Przewody prowadzić głównie w posadzce (minimalna wysokość wylewki nad przewodem z izolacją powinna wynosić 45 mm). W części istniejącej rozbudowywanego budynku przewody zasilające i powrotne należy prowadzić pod stropem w piwnicy.

W większości pomieszczeń zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z zaworami termostacyjnymi i ręcznymi odpowietrznikami w wersji połączeń bocznych „C” i w wersji połączeń oddolnych „V”. Grzejniki głównie zlokalizowane zostały przy ścianach zewnętrznych, głównie pod oknami., w holu zaprojektowano grzejniki dekoracyjne a w pomieszczeniu WC na parterze grzejnik łazienkowy.

Wszystkie grzejniki należy wyposażyć w zawory termostacyjne i odcinające.

Grzejniki najczęściej zlokalizowane zostały przy ścianach zewnętrznych. Podejścia pod grzejniki należy wykonać w posadzce lub ze ściany. Jako element grzejny dobrano grzejniki „PURMO” w różnych konfiguracjach. Grzejniki posiadają na wyposażeniu zestaw montażowy składający się z kompletu zawieszek oraz korka i odpowietrznika.

Średnice przewodów zastosować zgodnie z rzutami instalacji centralnego ogrzewania.

Przejścia rur przez ściany i stropy wykonać w tulei ochronnej.

W celu możliwości regulacji temperatury w pomieszczeniach grzejniki należy wyposażyć w głowice termostacyjne.

Dostosowanie mocy cieplnej instalacji do aktualnych potrzeb pomieszczeń odbywać się będzie poprzez:

- pracę głowic termostacyjnych zaworów grzejnikowych
- automatykę kotła C.O.
- automatykę pogodową współpracującą z kotłem (opcja).

Odpowietrzenie instalacji przewidziano przy pomocy ręcznych zaworów odpowietrzających umieszczonych na grzejnikach oraz odpowietrzników automatycznych umieszczonych na pionach. Zamontowane odpowietrzniki wyposażyć w zawory stopowe.

Przejścia rur przez wszystkie ściany i stropy prowadzić w tulejach ochronnych. Przed zamurowaniem otworów w ścianach i stropach przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 0,6 MPa trwającą 24 godziny i po pozytywnym wyniku próby na rury pozakładać izolację cieplną. W przypadku prowadzenia rur w bruzdach ściennych lub w posadzkach instalację należy zaizolować za pomocą otulin z pianki poliuretanowej bądź ze spienionego polietylenu. Grubości otulin izolacyjnych zostały podane na rysunkach. Ponadto wszystkie odcinki rurociągów (oprócz gałęzek i rur prowadzonych ponad terenem piwnic w pomieszczeniach ogrzewanych) zaizolować za pomocą otulin z pianki poliuretanowej lub innej dopuszczonej do stosowania w budownictwie.

Obliczenia

Do obliczeń przyjęto parametry czynnika grzejnego 60/40°C

Obliczenia współczynników przenikania ciepła, zapotrzebowania mocy do celów grzewczych oraz obliczenie instalacji i wielkości grzejników wyliczono za pomocą elektronicznego programu obliczeniowego Audytor OZC 6.9 PRO i Audytor SET CO 7.0. Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło dla potrzeb ogrzewania wynosi **14 557 W**

Źródło ciepła

Jako źródło ciepła dla przedmiotowej instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano wiszący dwufunkcyjny, kondensacyjny kocioł gazowy z zasobnikiem ciepłej wody o mocy ~16 kW

Kocioł z instalacją połączyć za pomocą połączeń rozłącznych.

Instalację kotła mogą wykonać tylko firmy ze stosownymi uprawnieniami. Kocioł zamontować wg wskazówek producenta oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi technicznymi.

Piec C.O. zasilany jest napięciem 230V~.

Założono, że obieg czynnika grzejnego będzie wymuszała pompa będąca na wyposażeniu kotła.

Do wymuszenia obiegu cyrkulacji ciepłej wody zaprojektowano pompę Wilo Star-Z NOVA. Dobór pompy wykonano za pomocą programu obliczeniowego Wilo – select classic. Pompę cyrkulacyjną zamontować między dwoma odcinającymi zaworami kulowymi a za pompą (po stronie instalacji) zamontować zawór zwrotny.

d. Projektowana wewnętrzna instalacja gazowa

Wewnętrzną instalację gazową wybudować z rur stalowych, a ich połączenia wykonać jako spawane lub gwintowane.

Poziome odcinki instalacji z gazem płynnym powinny być usytuowanego najmniej 0,1 m poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Zabrania się prowadzenia przewodów z gazem płynnym w pomieszczeniach, w których posadzka znajduje się poniżej poziomu terenu oraz po zewnętrznej stronie ścian budynku. Przewody gazowe prowadzić na ścianie na wysokości od posadzki pozwalającej na ukrycie jej pod blatem kuchennym, w odległości 3 cm od tynku a przejścia przez przegrody budowlane zabezpieczyć tuleją.

Podejścia pod zaprojektowane urządzenie zaopatrzyć w kurki odcinające. Połączenie z kotłem wykonać jako połączenia rozłączne za pomocą złącza giętkiego.

Kotłownia zasilana z sieci lokalnej gazu płynnego powinna mieć zainstalowany na przyłączy kurek odcinający, umożliwiający odcięcie dopływu gazu do instalacji gazowej. Kurek odcinający umieścić w szafce naściennej na zewnątrz budynku przed reduktorem II stopnia.

Za reduktorem w szafce należy zamontować elektromagnetyczny zawór odcinający ZB 32 (zawór główny) sterowany detektorem gazu (SSO-2004), który to należy zamontować w pomieszczeniu z kotłem w odległości maksymalnej 15 cm nad posadzką.

Próbie szczelności instalacji należy przeprowadzić za pomocą powietrza lub innego gazu obojętnego o ciśnieniu 100 kPa. Z przeprowadzonej próby sporządzić protokół i sporządzić stosowny zapis w Dzienniku Budowy.

Całość instalacji wewnętrznej gazowej wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem
Pomieszczenie z kotłem powinno posiadać:

- przewód wentylacyjny wywiewny umieszczony pod stropem wyprowadzony ponad dach budynku.
- W pomieszczeniu z kotłem zasilanym gazem płynnym należy przy podłodze zamontować detektor gazu z sygnalizatorem świetlnym i akustycznym.

Odprowadzenie spalin z kotła gazowego do kanału spalinowego wykonać przy pomocy rury spalinowej koncentrycznej wykonanej z blachy stalowej nierdzewnej. Długość poziomego odcinka rury nie może być większa niż 2 m prowadzona ze spadkiem 5% w kierunku kotła a średnica rury musi być równa wylotowi z kotła i nie może być zwężana. Wszelkie zmiany kierunku wykonać przy pomocy kolan o łagodnym łuku i promieniu równym, co najmniej średnicy rury spalinowej. Odprowadzenie spalin i pobór powietrza do spalania odbywać się będzie za pośrednictwem zaprojektowanego przewodu kominowego.

Z uwagi na zastosowaniu w opracowaniu kotła gazowego kondensacyjnego, czerpni powietrza do spalania nie zaprojektowano.

7. Warunki wykonania i odbioru robót

Wszystkie roboty ziemne i montażowe przy wykonywaniu przyłącza i instalacji kanalizacyjnej należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych , normą branżową PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne- wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne – warunki techniczne wykonania oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 roku, Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe, warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 1994r. oraz warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy prowadzeniu ww. robót.

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy prowadzeniu ww. robót .

Szczegóły rozwiązań technicznych powinny być zgodne z normami: PN – 92/B – 01706, PN – 92/B – 01707.

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i ppoż.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

Wykonaną instalację kanalizacyjną poddać analizie pod względem

- użycia właściwych materiałów i elementów urządzeń
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających
- prawidłowości zastosowanych spadków przewodów oraz prawidłowości wykonania odpowietrzeń i zamontowania napowietrzaczy
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych i zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

Ponadto instalację kanalizacyjną poddać próbie szczelności poprzez zaślepienie wylotów i napełnienie wodą. W trakcie przeprowadzanej próby nie mogą wystąpić nieszczelności.

Instalację wodociągową po wykonaniu należy poddać próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację przepłukać wodą oraz napełnić i odpowietrzyć. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności podnieść ciśnienie w instalacji do ciśnienia próbnego.

Próbę uznaje się za pozytywną jeżeli w trakcie jej trwania nie stwierdzono przecieków i roszczenia na połączeniach szwach i dławicach. Po przeprowadzonej próbie szczelności ciśnienie w instalacji obniżyć do ciśnienia w sieci i pozostawić napełnioną.

Instalację centralnego ogrzewania po wykonaniu należy poddać badaniu na szczelność w stanie zimnym a następnie na gorąco. Przed przystąpieniem do badania szczelności instalację należy kilkakrotnie przepłukać wodą. Instalacja powinna być napełniona wodą i dokładnie odpowietrzona na 24 godziny przed rozpoczęciem badania szczelności. Po stwierdzeniu gotowości zładu do badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji. Ciśnienie próbne dla tego rodzaju instalacji wynosi 0,4 MPa.

Instalację uznajemy za szczelną, jeżeli w czasie 20 minut manometr nie wykazuje spadku ciśnienia oraz nie stwierdzono przecieków ani roszczenia szczególnie na połączeniach szwach i dławicach.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno należy przystąpić do badania szczelności na gorąco. W tym celu należy spuścić nadmiar ciśnienia, starannie odpowietrzyć układ i włączyć kocioł C.O.

Wynik próby uznajemy za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

Montaż wewnętrznej instalacji gazowej wykonać zgodnie z projektem i:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. 11 *Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych*,
- wytycznymi projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci gazowych z polietylenu (PE)

Przed uruchomieniem urządzeń gazowych należy wykonać ekspertyzę kominiarską prawidłowości podłączenia przewodów spalinowych i wentylacyjnych.

Zbiornik na gaz płynny jest urządzeniem ciśnieniowym i podlega dozorowi technicznemu. Zgłoszenie zbiornika do odbioru technicznego jest obowiązkiem jego właściciela (w praktyce najczęściej jest to firma dostarczająca gaz. Po wykonaniu montażu zbiornika, oraz połączeniu go z instalacją następuje pierwsze tankowanie. Trwa ono około 30 minut – zbiornik ze względu bezpieczeństwa można napełnić do 85% jego objętości (autocysterna jest wyposażona w odpowiedni licznik). W pasie 1,5 m od zbiornika nie wolno dokonywać żadnych nasadzeń roślinności.

Posadowienie zbiornika oraz wykonanie instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wykonać zgodnie z projektem i:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz.II. *Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych*,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.04.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie Dz. U. Nr 98 poz. 1067

- Wytocznych i zaleceń producentów zbiornika oraz zastosowanych w projekcie rozwiązań systemowych.

Instalacja zbiornikowa i instalacja wewnętrzna powinny być odbierane i dopuszczone do eksploatacji protokolarnie przy udziale dostawcy gazu (dystrybutora).

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi podanymi w (Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002, Dz.U. z 2002 roku, Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz przepisami branżowymi .

Uwaga!

Zamontowane zbiorniki gazu płynnego są dopuszczane do eksploatacji po:

- **protokolarnym odbiorze przez inspektora Urzędu Dozoru Technicznego oraz**
- **zarejestrowaniu zbiornika w ewidencji urządzeń ciśnieniowych.**

Dopiero wówczas następuje oficjalne zakończenie budowy.

Instalacja zbiornikowa i instalacja wewnętrzna powinny być odbierane i dopuszczone do eksploatacji protokolarnie przy udziale dostawcy gazu (dystrybutora).

8. UWAGI

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi podanymi w (Rozporządzeniu M.I. Dz.U. z 2002 roku, Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz przepisami branżowymi .

Niniejsze opracowanie projektowe wykonane jest w standardzie projektu budowlanego i zawiera niezbędne rozwiązania techniczne w zakresie projektowanych instalacji sanitarnych, potrzebne do uzyskania pozwolenia na budowę.

Montaż armatury i instalacji wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją stosując się również do wymagań producentów zastosowanych w opracowaniu rozwiązań technicznych.

Wszelkie prace montażowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Opracował :

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
N.P. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r.

A STRONA TYTUŁOWA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :

Budynek użyteczności publicznej – budowa instalacji sanitarnych w przebudowie i rozbudowie budynku na potrzeby Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Dłutowie:

- kanalizacyjnej
- zimnej i ciepłej wody
- centralnego ogrzewania
- gazowej ze zbiornikiem gazu płynnego

95-081 Dłutów, ul. Pabianicka 21,
Nr. ewid. działki 181
obręb Dłutów, jedn. ewid. 100803_2.0004)

2. Imię i nazwisko lub nazwę inwestora i jego adres :

Gmina Dłutów
95-081 Dłutów, ul. Pabianicka 25

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

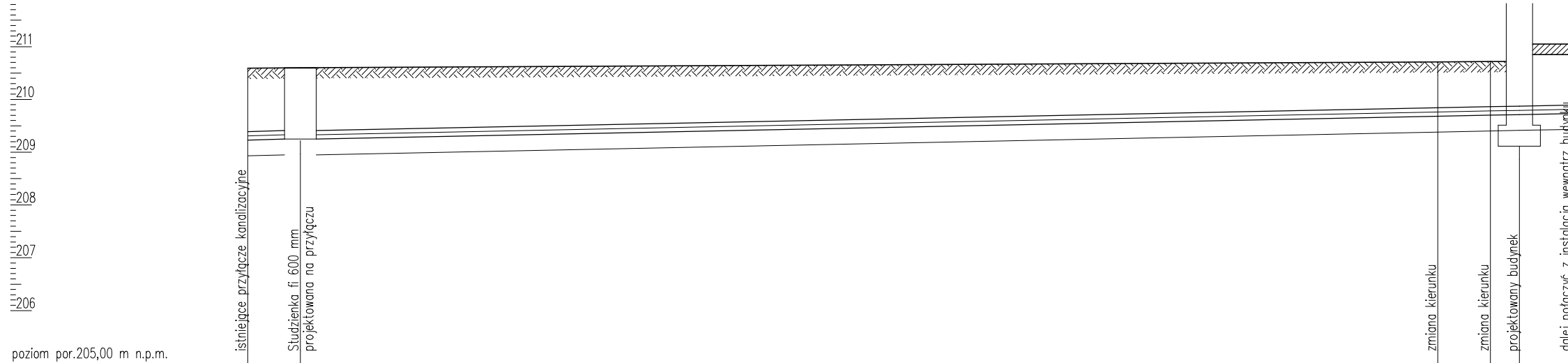
Andrzej Nowicki
95-200 Pabianice , ul Bracka 63/65 m 90

B CZĘŚĆ OPISOWA

1. zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów :
 - ✓ przebudowa przyłącza kanalizacyjnego
 - ✓ budowa zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej
 - ✓ budowa zewnętrznej instalacji gazowej gazu płynnego
 - ✓ montaż zbiornika gazu płynnego 2700 l
 - ✓ budowa wewnętrznych instalacji wod-kan w budynku
 - ✓ budowa instalacji centralnego ogrzewania
 - ✓ budowa instalacji gazowej w budynku
2. wykaz istniejących obiektów budowlanych :
brak
3. wskazanie elementów zagospodarowania działki , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :
nie ma takich elementów
4. wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :
praca w wykopie – niebezpieczeństwo przysypania
praca z elektronarzędziami – niebezpieczeństwo urazów mechanicznych
5. wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :
- instruktaż na stanowisku pracy przed przystąpieniem do realizacji zadania
6. wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń .
 - a) kontrolować miejsce pracy w trakcie trwania robót.
 - b) zapewnić pracownikowi odpowiednią odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej niezbędny do wykonywania tego typu robót.
 - c) stosować zabezpieczenia, szalunki i oznakowanie w miejscu prowadzenia robót ziemnych.

CZĘŚĆ
RYSUNKOWA

213
212
211
210
209
208
207
206



poziom por. 205,00 m n.p.m.

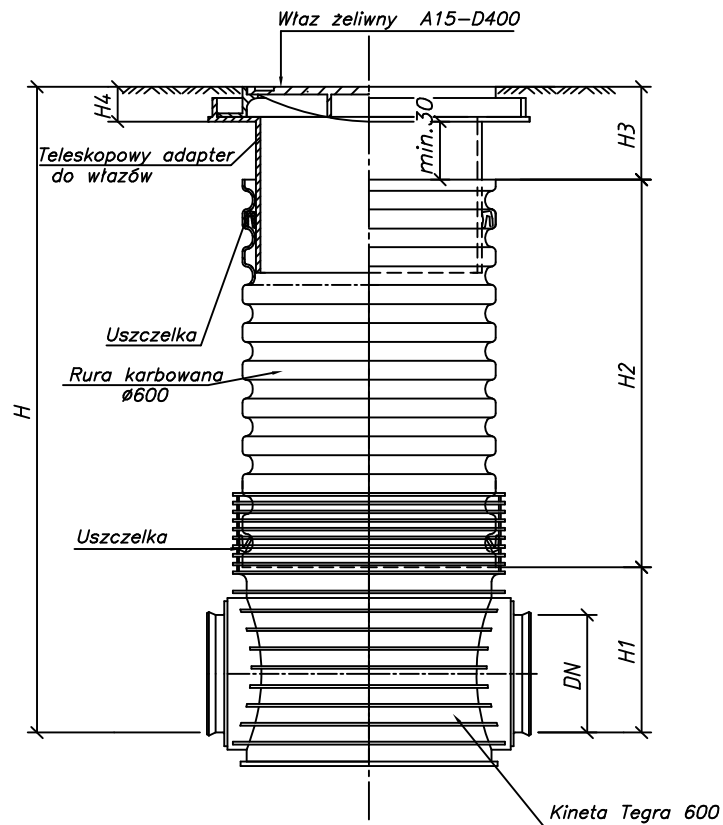
Węzeł		Sr			k1	k2	bud
Rzędna terenu [m n.p.m.]	210,59	210,60			210,71	210,72	211,05
Rzędna dna rury [m n.p.m.]		209,25			209,68	209,70	209,71
Zagłębienie [m]		1,35			1,03	1,02	1,01
Materiał, Średnica/Spadek [%]		PVC-U160x4,7					PVC160
Długość [m]			21,58			2,00	2,00
Odległość [m]	0,00				21,58	22,58	23,13
Kąt załamania [°]					45°	45°	

Dekametr

Skala Y: 1:100

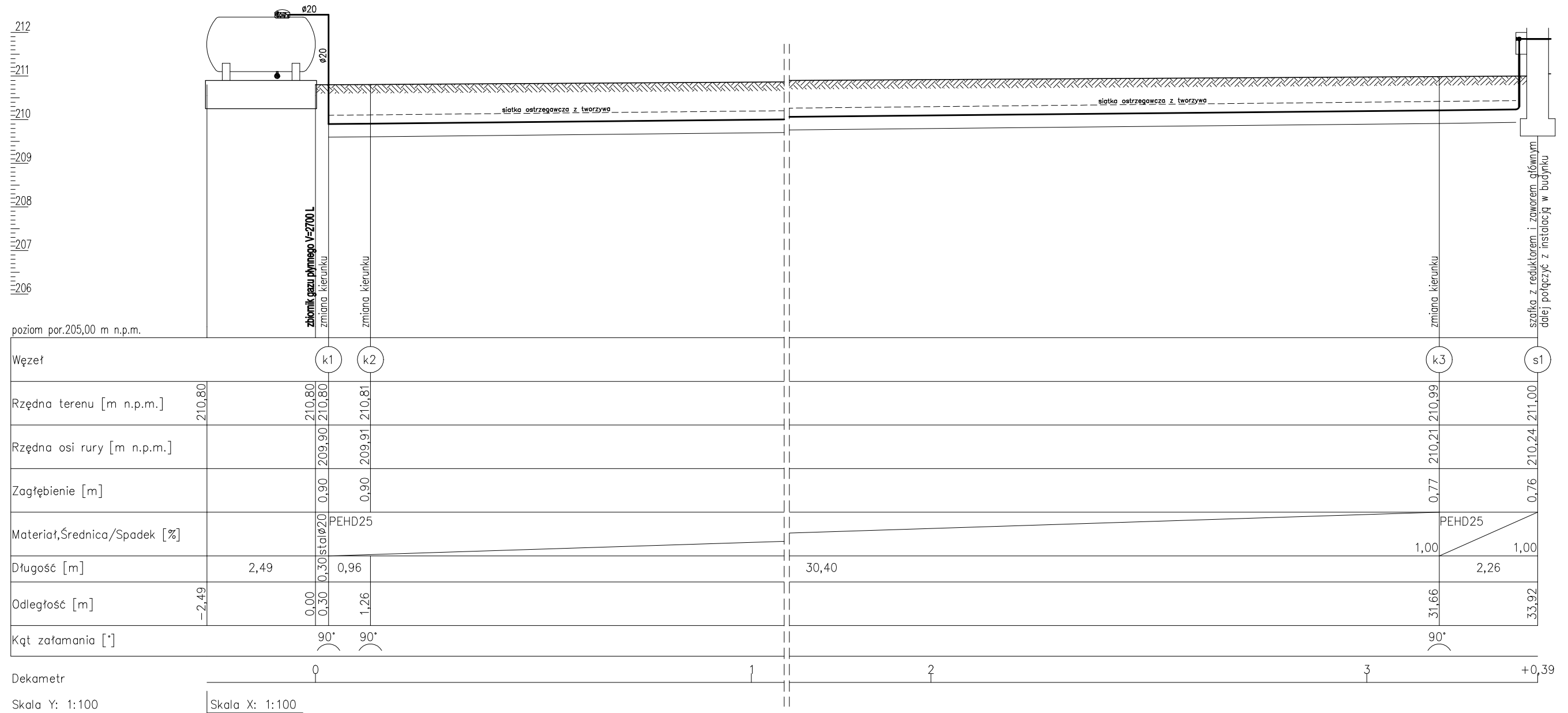
Skala X: 1:100

<p>fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl</p> <p>sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34</p>	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów
Branża:	instalacje sanitarne
Projektant	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.
Nazwa rysunku:	PROFIL PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO
Skala:	1:100
Data:	07.2018
Nr rys.	S1

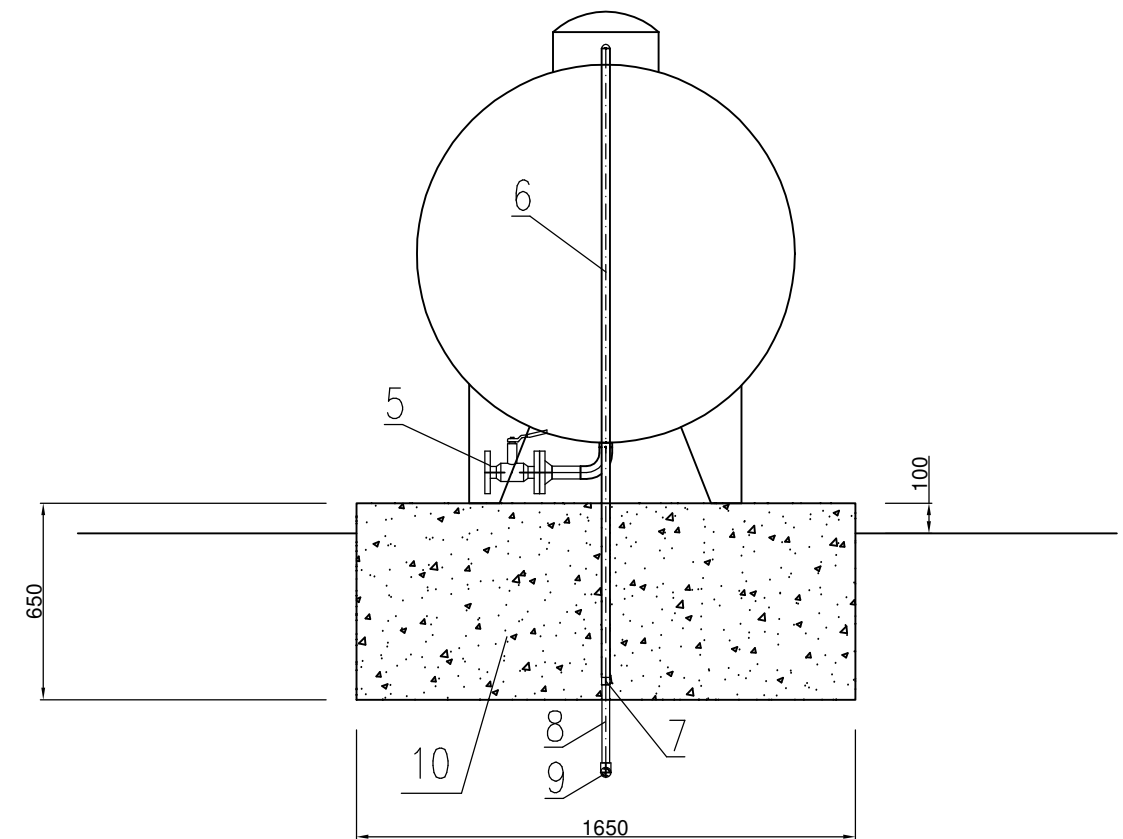
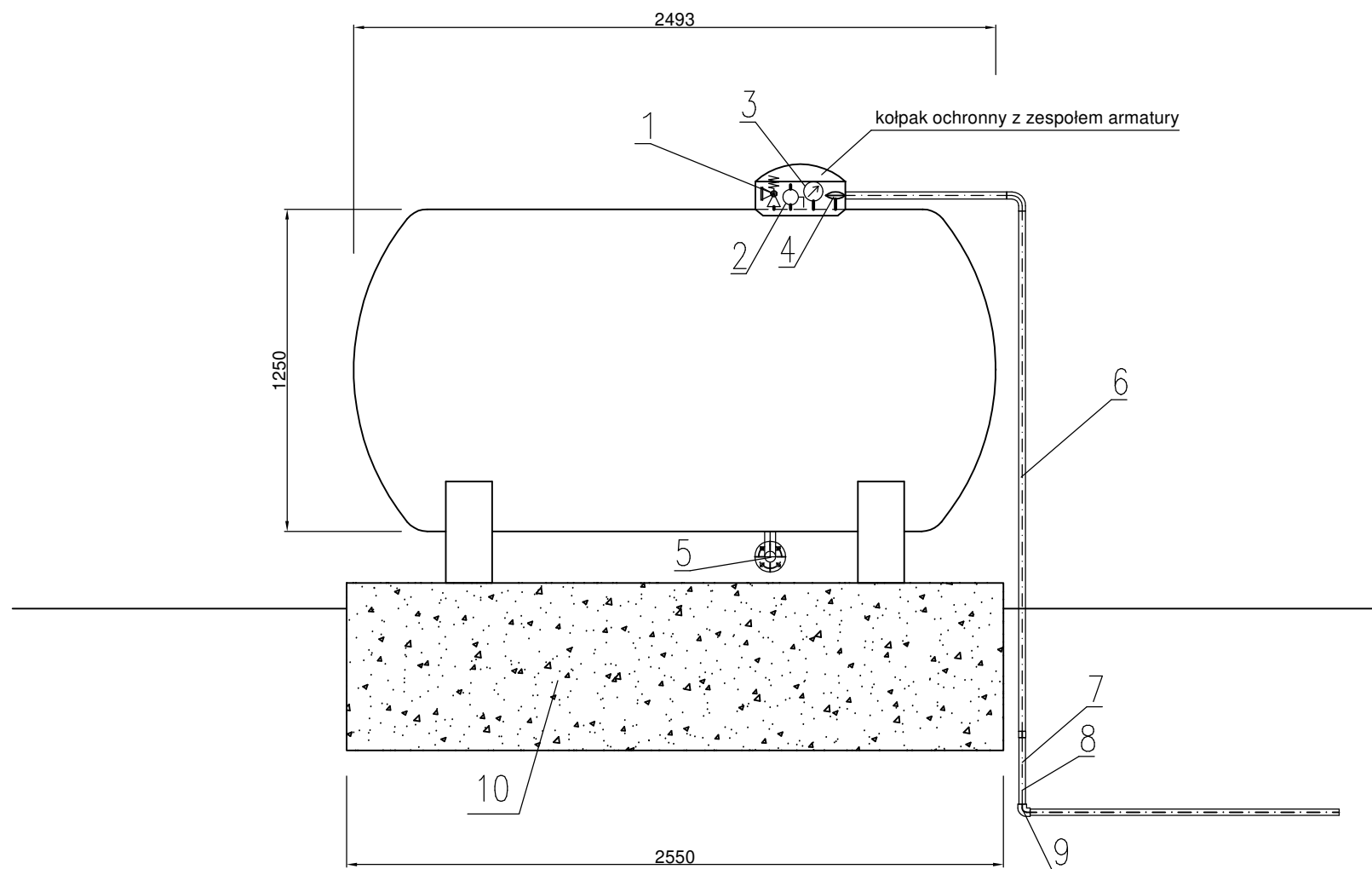


Studzienka inspekcyjna Tegra 600

fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl		sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE		
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2		
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081Dłutów		
Branża:	instalacje sanitarne		
Projektant	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ		
Nazwa rysunku:	STUDNIA KANALIZACYJNA TEGRA 600		Nr rys. S2
Skala:	1:20	Data:	07.2018



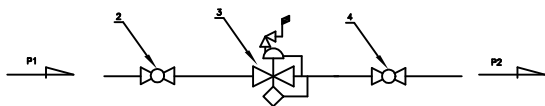
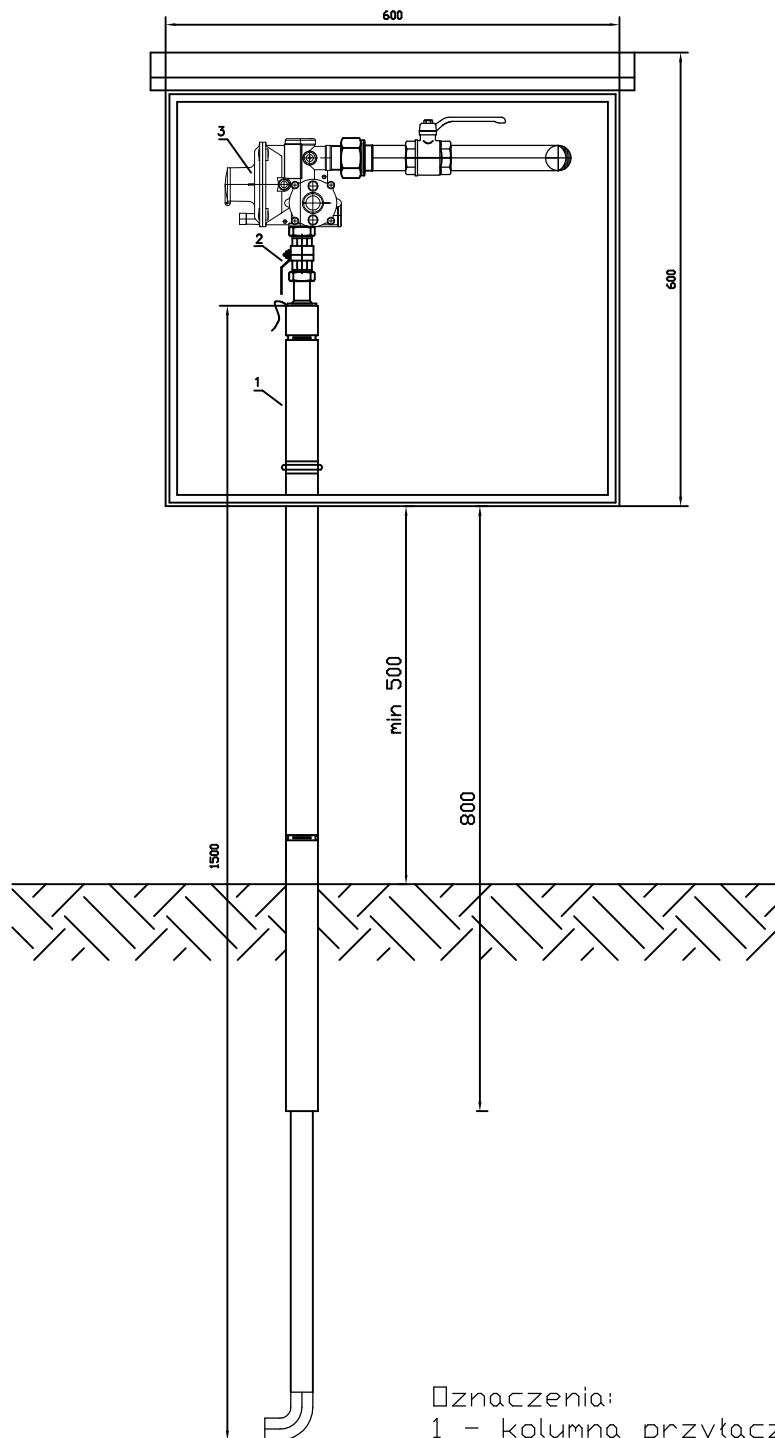
fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów
Branża:	instalacje sanitarne
Projektant	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.
Nazwa rysunku:	PROFIL INSTALACJI GAZOWEJ GAZU PŁYNNEGO
Skala:	1:100
Data:	07.2018
Nr rys.	S3



OZNACZENIA:

- 1 - zawór bezpieczeństwa
- 2 - zawór upustowy
- 3 - manometr
- 4 - reduktor ciśnienia gazu I-go stopnia
- 5 - rura stalowa gazu średniego ciśnienia Ø20
- 6 - przewód fazy ciekłej z zaworem Ø32
- 7 - połączenia PE/Stal do gazu z rurą stalową do spawania (bosą)
- 8 - rura PE gazu średniego ciśnienia DN25
- 9 - kolano elektrooporowe PE 25
- 10 - fundament zbiornika

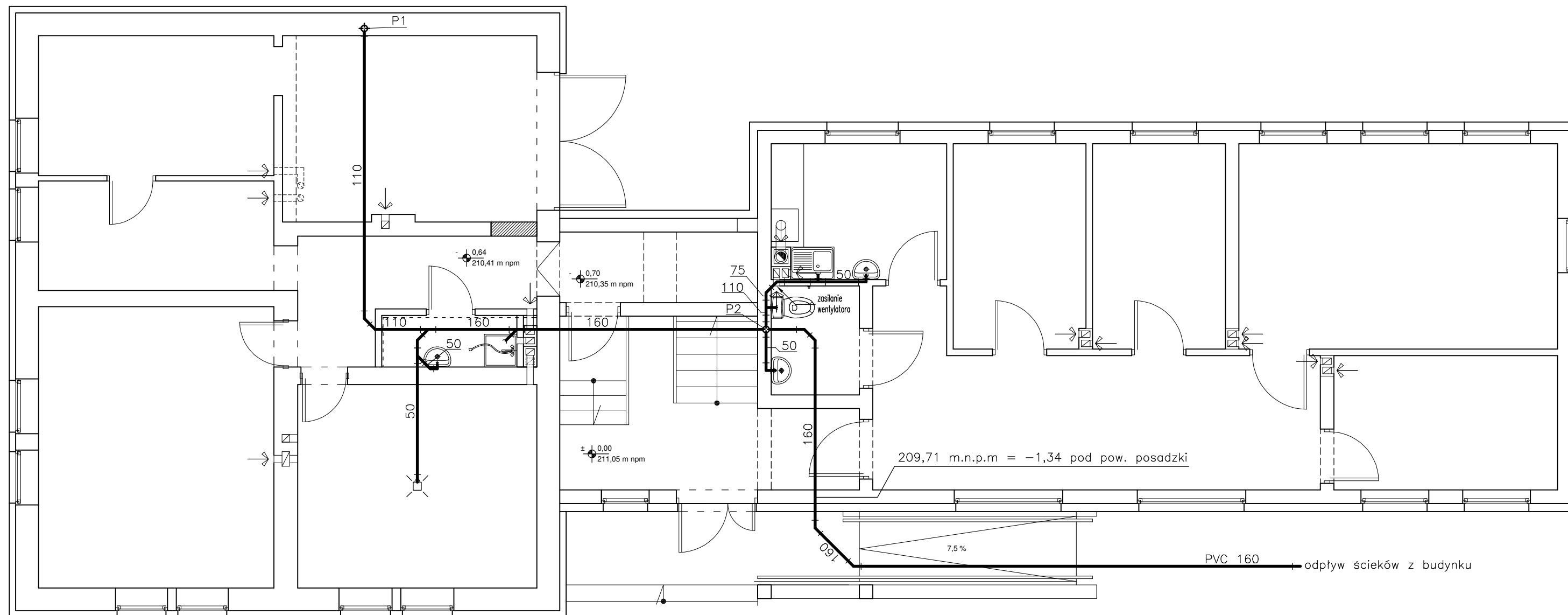
fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl		sima JAROSŁAW KARBOVIK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE		
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2		
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów		
Branża:	instalacje sanitarne		
Projektant	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.		
Nazwa rysunku:	ZBIORNIK NAZIEMNY GAZU PŁYNNEGO V=2700 l		Nr rys. S4
Skala:	1:25	Data:	07.2018



□znaczenia:

- 1 - kolumna przyłącza
- 2 - kurek kulowy DN 15
- 3 - reduktor gazu II-go stopnia
- 4 - kurek kulowy
- 5 - szafka naścienna

fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl		sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE		
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2		
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081Dłutów		
Branża:	instalacje sanitarne		
Projektant	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ		
Nazwa rysunku:	PUNKT REDUKCYJNY GAZU Z KOLUMNĄ PRZYŁĄCZA		Nr rys. S5
Skala:	1:10	Data:	07.2018

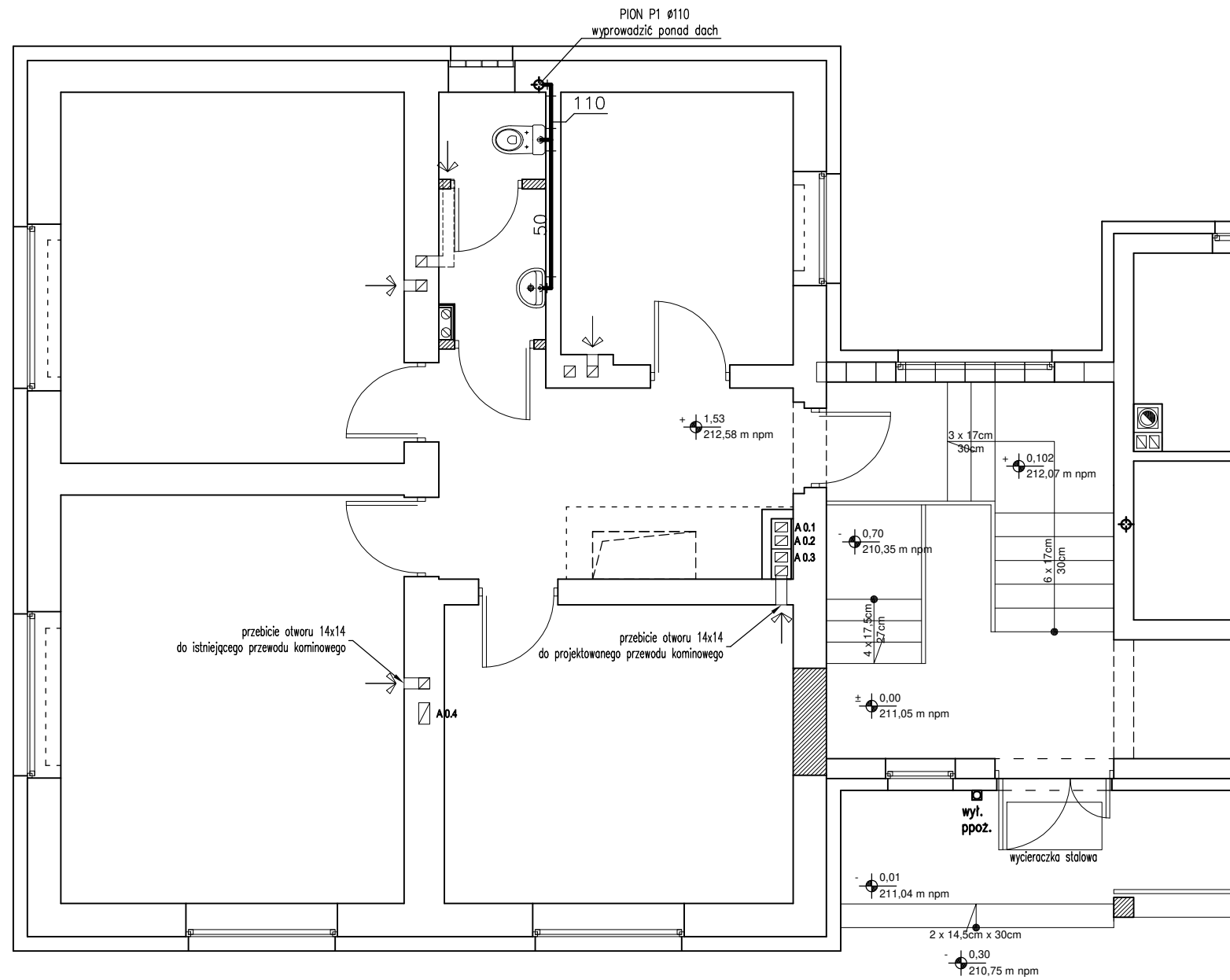


UWAGA!

Poziomy prowadzić pod posadzką ze spadkiem 2% ÷ 3%. Pion P2 (Ø110) wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką dachową. Na pionach P1 i P2 nad posadzką zamontować rewizje.

OZNACZENIA:
 projektowana instalacja kanalizacyjna — PVC110

fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl		sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE		
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2		
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów		
Branża:	instalacje sanitarne		
Projektant:	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.		
Nazwa rysunku:	RZUT SUTERENU I CZĘŚCI PARTERU INSTALACJA KANALIZACYJNA		Nr rys. S6
Skala:	1:75	Data:	07.2018

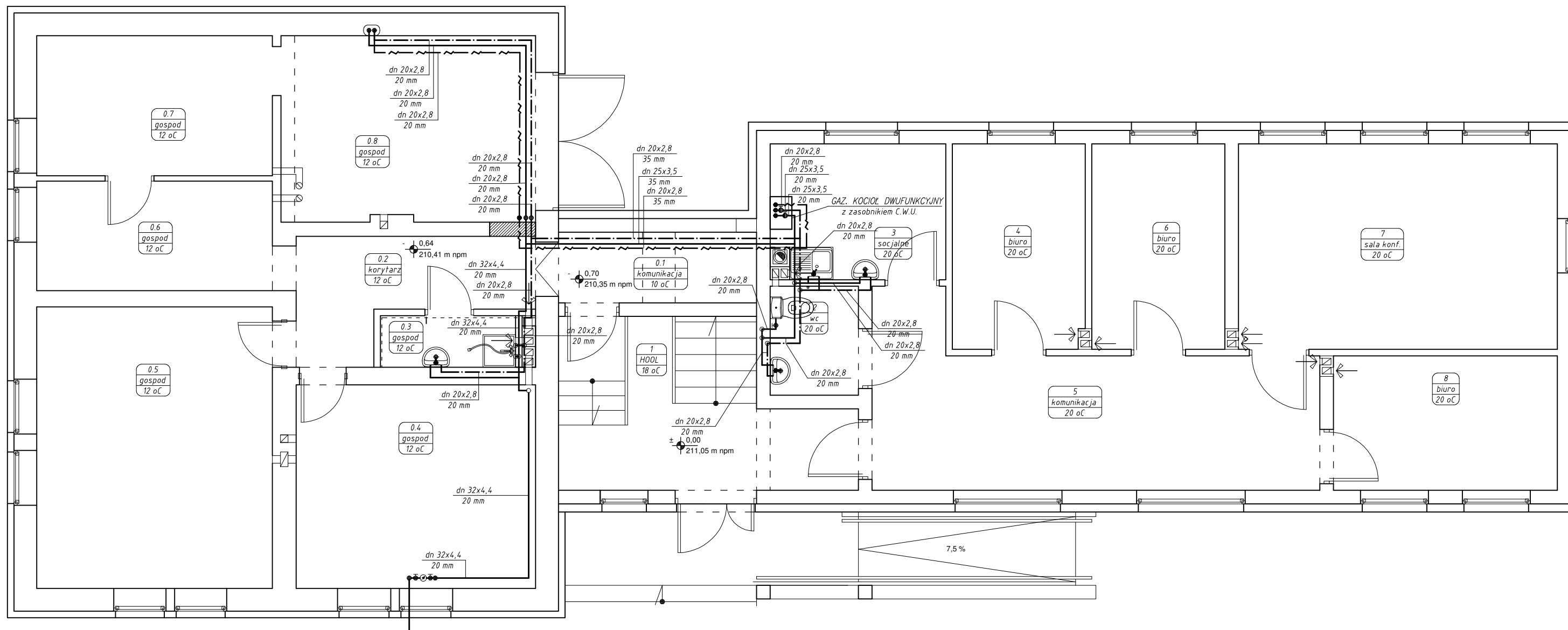


UWAGA!

Poziomy prowadzić ze spadkiem 2%. Pion P1 (Ø110) wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką dachową.

OZNACZENIA:
 projektowana instalacja kanalizacyjna — PVC110 —

fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów
Branża:	instalacje sanitarne
Projektant:	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.
Nazwa rysunku:	RZUT WYSOKIEGO PARTERU INSTALACJA KANALIZACYJNA
Skala:	1:75
Data:	07.2018
Nr rys.	S7



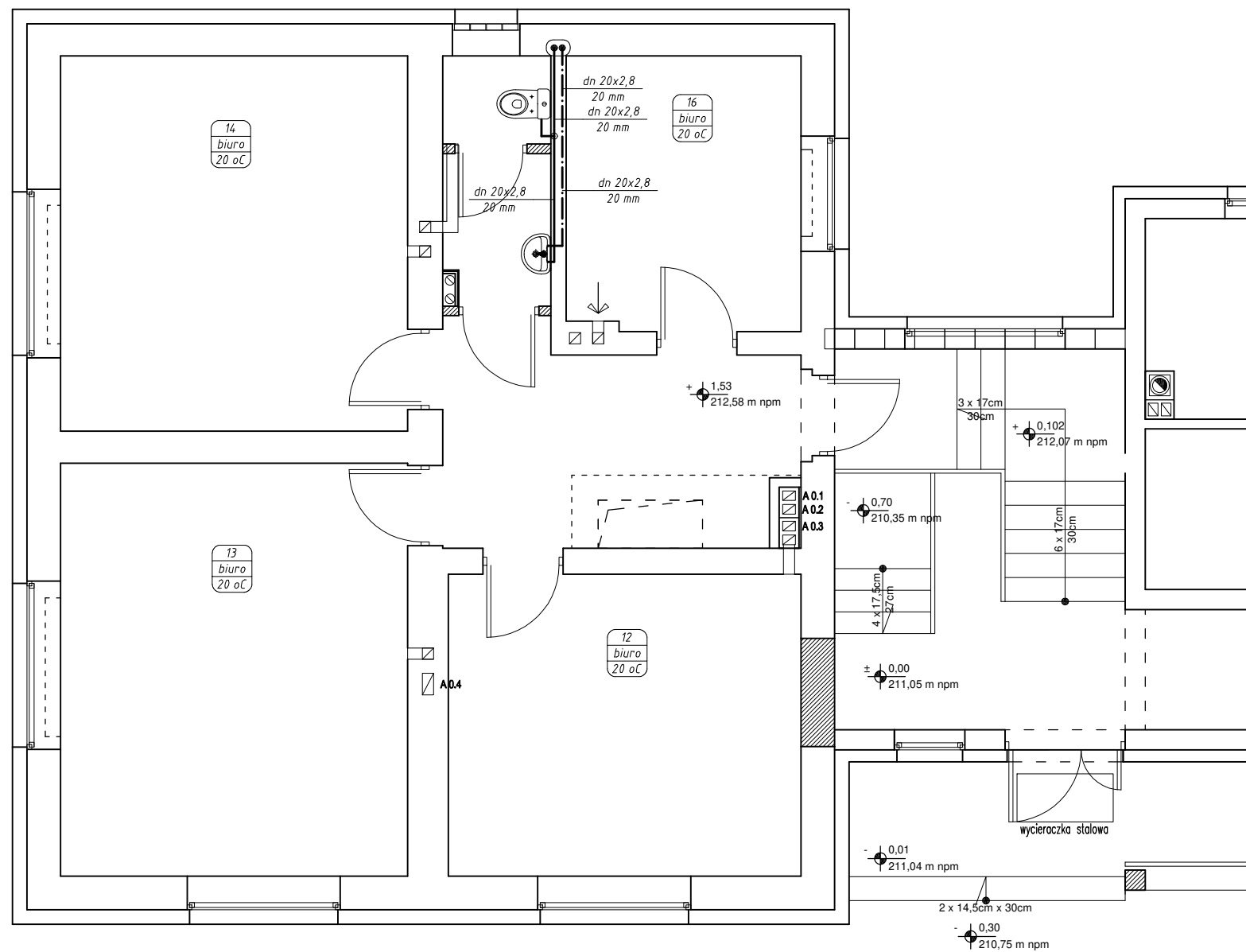
UWAGA!

Projektowaną instalację wody zimnej ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur CLEVERFIT Axial PE-Xc SD4+ do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy: temp. 90 °C, ciś. 10 bar.
 Poziomy projektowanej instalacji prowadzić pod posadzką pomieszczeń. W istniejącej części budynku dopuszcza się prowadzenie części instalacji wodociągowej pod stropem pomieszczeń w piwnicy.
 Instalacje układać w otulinie izolacyjnej z piany poliuretanowej. Grubość izolacji określono na rysunkach. Podejścia pod punkty czepalne prowadzić w brzdach ściennych i wyprowadzić ze ściany na wysokości półgłębokości.

OZNACZENIA:

projektowana instalacja zimnej wody	—————
projektowana instalacja ciepłej wody	- - - - -
projektowana instalacja cyrkulacyjna	~~~~~

<p>fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl</p> <p>sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34</p>	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów
Branża:	instalacje sanitarne
Projektant:	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.
Nazwa rysunku:	RZUT SUTERENY I CZĘŚCI PARTERU INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY
Skala:	1:75
Data:	07.2018
Nr rys.	S8

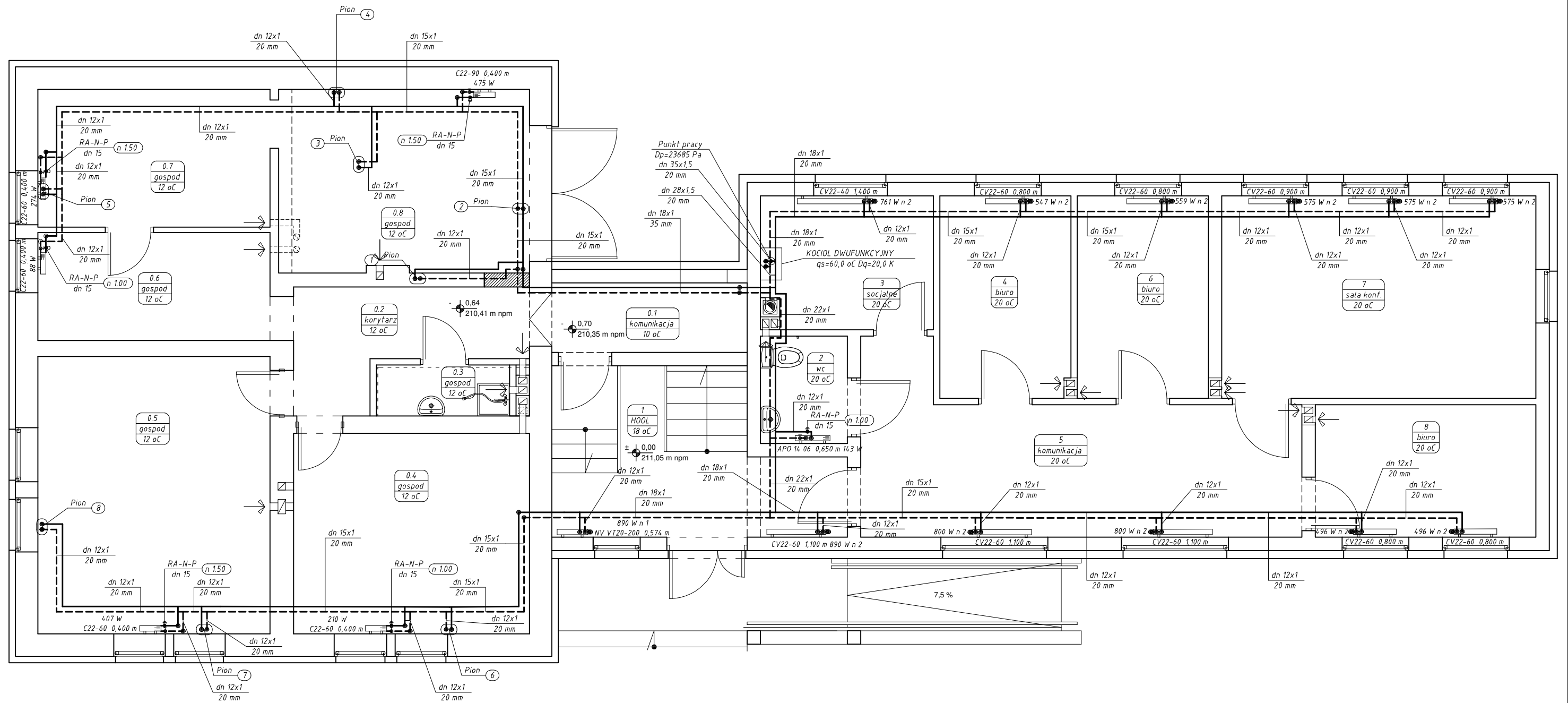


UWAGA!

Projektowaną instalację wody zimnej ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur CLEVERFIT Axial PE-Xc SD4+ do instalacji grzewczych i wodociągowych; parametry pracy: temp. 90 °C, ciś. 10 bar. Poziomy projektowanej instalacji prowadzić pod posadzką pomieszczeń. Instalacje układać w otulinie izolacyjnej z piany poliuretanowej. Grubość izolacji określono na rysunkach. Podejścia pod punkty czepalne prowadzić w brzdach ściennych i wyprowadzić ze ściany na wysokości połączenia.

OZNACZENIA:	
projektowana instalacja zimnej wody	—————
projektowana instalacja ciepłej wody	- - - - -
projektowana instalacja cyrkulacyjna	~~~~~

<p style="text-align: right;">sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34</p> <p>fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl</p>	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów
Branża:	instalacje sanitarne
Projektant:	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.
Nazwa rysunku:	RZUT WYSOKIEGO PARTERU INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY
Skala:	1:75
Data:	07.2018
Nr rys.	S9

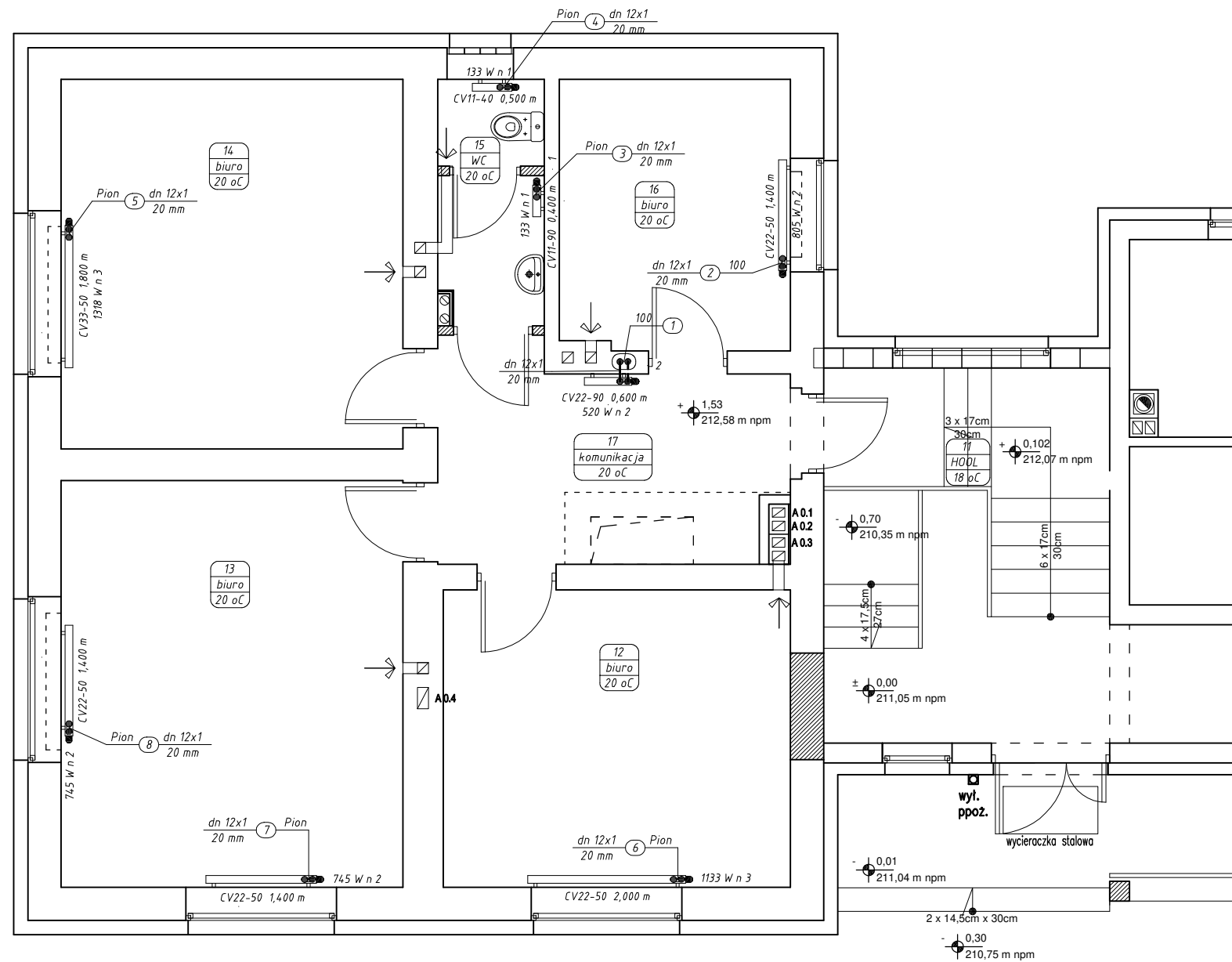


UWAGA!

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych łączonej na zaciski bądź za pomocą lutowni. Instalację centralnego ogrzewania rozprowadzającą czynnik grzewczy do grzejników wykonać w systemie trójnikowym. Poziomy w nowoprojektowanym budynku prowadzić w warstwie podposadzkowej, Poziomy w budynku istniejącym prowadzić w piwnicy pod sufitem pomieszczeń. Wszystkie przewody centralnego ogrzewania zaizolować otuliną izolacyjną z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji została określona na rysunku.

OZNACZENIA:	
projektowane zasilenie C.O.	—————
projektowany powrót C.O.	- - - - -

 JAROSŁAW KARBOVIK <small>95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34</small>	
<small>fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl</small>	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów
Branża:	instalacje sanitarne
Projektant:	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.
Nazwa rysunku:	RZUT SUTERENU I CZĘŚCI PARTERU INSTALACJA C.O.
Skala:	1:75
Data:	07.2018
Nr rys. S10	



UWAGA!

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych łączonych na zaciski bądź za pomocą lutownia.

Instalację centralnego ogrzewania rozprowadzającą czynnik grzewczy do grzejników wykonać w systemie trójnikowym.

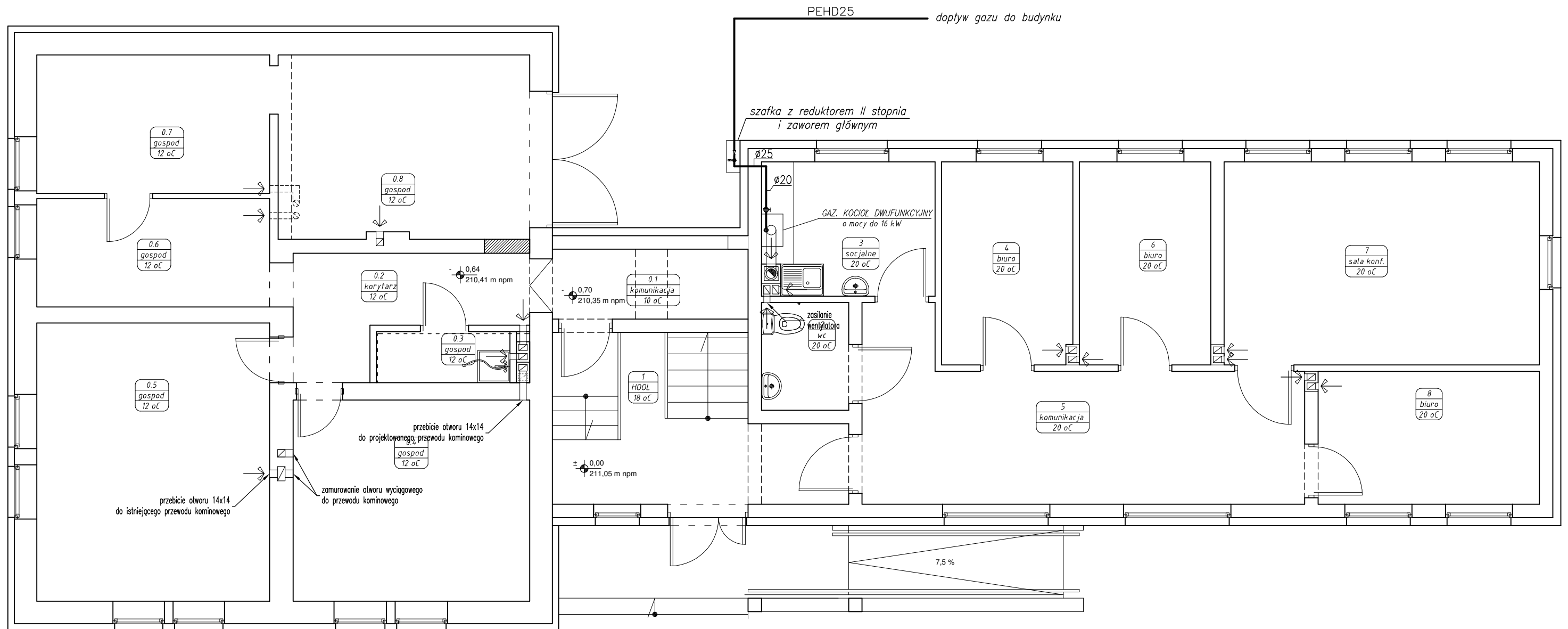
Grzejniki na wysokim parterze będą podłączone od spodu za pomocą krótkich pionów bezpośrednio do poziomów (zasilającego i powrotnego) biegnących pod stropem w piwnicy.

Wszystkie przewody centralnego ogrzewania zaizolować otuliną izolacyjną z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji została określona na rysunku.

OZNACZENIA:

projektowane zasilanie C.O. —————
 projektowany powrót C.O. - - - - -

<p>fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl</p> <p>sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34</p>	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów
Branża:	instalacje sanitarne
Projektant:	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.
Nazwa rysunku:	RZUT WYSOKIEGO PARTERU INSTALACJA C.O.
Skala:	1:75
Data:	07.2018
Nr rys.	S11



UWAGA!

Instalacje gazową wewnątrz budynku wykonać z rur stalowych łączonych poprzez spawanie. Połączenie z kotłem C.O. wykonać za pomocą rozłącznego złącza elastycznego.

Rury należy prowadzić po wierzchu ścian na wysokości 80 cm od podłogi pomieszczenia.

Przeście przez ścinę zewnętrzną budynku wykonać w tulei wypełnionej elastycznym kitem nie powodującym korozji rur. Po wykonaniu prac montażowych rury należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

OZNACZENIA:
 projektowana instalacja gazowa $\varnothing 20$

fax 607 159 376 e-mail: simapabianice@o2.pl		sima JAROSŁAW KARBOWIAK 95-200 Pabianice ul. Piłsudskiego 34	
Nazwa opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU NA POTRZEBY GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W DŁUTOWIE		
Adres obiektu:	ul. Pabianicka 21, 95-081 Dłutów dz. nr ewid. 181, obr.0004-Dłutów, jedn. ewid.100803_2		
Inwestor:	Gmina Dłutów ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów		
Branża:	instalacje sanitarne		
Projektant:	techn. Andrzej Nowicki upr.nr 187/86/WŁ.		
Nazwa rysunku:	RZUT SUTERENU I CZĘŚCI PARTERU INSTALACJA GAZOWA		Nr rys. S12
Skala:	1:75	Data:	07.2018